



TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

CURSO 2021/22

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID [www.upm.es](http://www.upm.es)  
Vicerrectorado de Alumnos y Extensión Universitaria  
Rectorado, Edificio B. Pº Juan XXIII, 11. 28040. Tl: 91 067 00 07



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID



Escuela Técnica Superior  
de Ingenieros Navales

Accede al plan  
de estudios del grado:



© DISEÑO GRÁFICO DE LA UPM



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

# Grado en Arquitectura Naval



EUR-ACE (European Network for the Accreditation of Engineering Education)

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CRÉDITOS: 240 créditos europeos

CENTRO: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales  
Campus Ciudad Universitaria. Avenida de la Memoria, 4. 28040 Madrid.  
Teléfono: +34 91 067 61 60 - 91 067 61 40  
www.etsin.upm.es

PERFIL PROFESIONAL

- Capacidad para desempeñar actividades relacionadas con el proyecto básico (Especificación, plano de formas, disposición general, requisitos de potencia, estructura, estabilidad), los procesos de construcción, reparación y conversión y mantenimiento de buques e inspección de trabajos de su ámbito.
- Capacidad para el diseño y cálculo de estructuras navales.
- Capacidad para el diseño y cálculo de los espacios habitables de los buques y artefactos marinos, y de los servicios que se disponen en dichos espacios.
- Conocimientos de los fundamentos del tráfico marítimo para su aplicación a la distribución de los espacios del buque.

ESPECIALIDADES

El título propuesto consta de un itinerario o especialidad en *Es-  
tructuras Marinas*.

Grado en  
Arquitectura Naval



PRIMER CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
ÁLGEBRA LINEAL Y GEOMETRÍA	6	Bás	1º
CÁLCULO I	6	Bás	1º
FÍSICA I	6	Bás	1º
QUÍMICA	6	Bás	1º
EXPRESIÓN GRÁFICA	6	Bás	1º
CÁLCULO II	6	Bás	2º
FÍSICA II	6	Bás	2º
INFORMÁTICA	6	Bás	2º
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES	4	Obl	2º
SISTEMAS CAD	4	Obl	2º
BUQUES Y ARTEFACTOS OCEÁNICOS	4	Obl	2º

TERCER CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION	6	Obl	5º
FIJABILIDAD Y ESTABILIDAD	4,5	Obl	5º
HIDRODINÁMICA DEL BUQUE I	4,5	Obl	5º
INTEGRACIÓN DE SISTEMAS AUXILIARES	4	Obl	5º
PLANTA ELÉCTRICA	3,5	Obl	5º
CÁLCULO DE ESTRUCTURAS	4	Obl	5º
CONFORMADO Y TECNOLOGÍAS DE UNIÓN	4	Obl	5º
VIBRACIONES Y RUIDOS	4,5	Obl	6º
ESTRUCTURAS Y MATERIALES NAVALES	6	Obl	6º
TRANSPORTE MARÍTIMO Y LEGISLACIÓN	6	Obl	6º
HIDRODINÁMICA DEL BUQUE II	4,5	Obl	6º
OPTATIVAS	9	Obl	6º

ASIGNATURAS OPTATIVAS

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
COMPONENTES DE MÁQUINAS	4,5	Opt	5º
MOTORES DIESEL MARINOS	4,5	Opt	5º
TECNOLOGÍA MECÁNICA	4,5	Opt	5º
SISTEMAS AUXILIARES ESPECIALES	4	Opt	5º
PROYECTO DE SISTEMAS AUXILIARES	4	Opt	5º
INGENIERÍA TÉRMICA II	3	Opt	6º
INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL A BORDO	3,5	Opt	6º
TURBOMÁQUINAS TÉRMICAS, APLICACIONES NAVALES	4,5	Opt	6º
ENERGÍA Y PROPULSIÓN II	4,5	Opt	7º
EQUIPOS II	4,5	Opt	7º
INTRODUCCIÓN PRÁCTICA AL MEF	6	Opt	7º
HERRAMIENTAS DE CÁLCULO ESTRUCTURAL I. MARS/STEEL	4	Opt	7º
MATERIALES NO ESTRUCTURALES Y FLUIDOS DE MÁQUINAS	3	Opt	7º
SISTEMAS ELÉCTRICOS MARINOS	6	Opt	7º
SIMULACIÓN DE FLUIDOS CON CÓDIGO ABIERTO	4,5	Opt	7º

Los alumnos deberán cursar:  
9 créditos de asignaturas optativas en el 6º semestre,  
9 créditos de asignaturas optativas en el 7º semestre,  
10 créditos de asignaturas optativas en el 8º semestre.

SEGUNDO CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
CÁLCULO III	6	Bás	3º
PRINCIPIOS DE ECONOMÍA Y GESTIÓN DE EMPRESAS	6	Bás	3º
ELECTROTÉCNIA	6	Obl	3º
MECÁNICA	6	Obl	3º
TERMODINÁMICA	4,5	Obl	3º
MECÁNICA DE FLUIDOS	6	Obl	4º
ENERGÍA Y PROPULSIÓN I	4,5	Obl	4º
ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES	6	Obl	4º
INGENIERÍA TÉRMICA I	3	Obl	4º
EQUIPOS I	4,5	Obl	4º
ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA, NAVEGACIÓN Y COMUNICACIONES	6	Obl	4º

CUARTO CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
CALIDAD, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	3	Obl	7º
MÉTODOS DE PROYECTO EN ARQUITECTURA NAVAL	4,5	Obl	7º
CONSTRUCCIÓN NAVAL EN MATERIALES METÁLICOS	6	Obl	7º
CONSTRUCCIÓN NAVAL EN MATERIALES NO METÁLICOS	4	Obl	7º
COMPUTACIÓN EN ARQUITECTURA NAVAL	4,5	Obl	7º
OPTATIVAS	9	Opt	7º
TRABAJO FIN DE GRADO AN	12	Obl	8º
PRÁCTICAS/ OPTATIVAS	18	Opt	8º

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
ACTITUDES Y HABILIDADES PROFESIONALES 2	4,5	Opt.	6º y 8º
TALLER DE PROGRAMACIÓN	6	Opt.	6º y 8º
ARQUITECTURA NAVAL APLICADA A PROYECTOS DE BUQUES DE CARGA LÍQUIDA	4,5	Opt.	6º y 8º
CORROSIÓN Y PROTECCIÓN	3	Opt.	6º y 8º
DERECHO CIVIL, PATRIMONIAL Y DERECHO MARÍTIMO	4,5	Opt.	6º y 8º
DISEÑO EN CÁMARA DE MÁQUINAS	4,5	Opt.	6º y 8º
ESCAÑILLONADO DE LA CUADERNA MAESTRA	5	Opt.	6º y 8º
OPTIMIZACIÓN Y ESTADÍSTICA	6	Opt.	6º y 8º
PROYECTO DE EMBARACACIONES RÁPIDAS Y A VELA	3	Opt.	6º y 8º
REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN EN BUQUES	3	Opt.	6º y 8º
TEORÍA DEL BUQUE	4,5	Opt.	6º y 8º
TIMONES, ESTRUCTURAS SOPORTE Y ESTRUCTURAS ESPECIALES DEL BUQUE	4,5	Opt.	6º y 8º
HERRAMIENTAS DEL CÁLCULO ESTRUCTURAL I.MARS/STEEL	4	Opt	5º y 7º
ACTITUDES Y HABILIDADES PROFESIONALES 1	4,5	Opt	5º y 7º
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMAS MARINAS PARA EL APOVECHAMIENTO DE RECURSOS OCEÁNICOS	6	Opt	5º y 7º
INTRODUCCIÓN PRÁCTICA AL MEF	6	Opt	5º y 7º
DEVELOPING ENGLISH SKILLS TO B2	6	Opt	5º y 7º

TIPO de asignaturas: Básicas Obligatorias y Optativas.