



COMPETENCIAS

Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos

COMPETENCIAS BÁSICAS

De acuerdo con lo establecido en Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, las competencias básicas del título de grado son las siguientes:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS GENERALES

De acuerdo con lo establecido en la Orden CIN/350/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Naval, las competencias generales de este título son:

- CG. Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería naval y oceánica, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las fichas de las asignaturas, que formen parte de las actividades de construcción, montaje, transformación, explotación, mantenimiento, reparación o desguace de buques, embarcaciones y artefactos marinos, así como las de fabricación, instalación, montaje o explotación de los equipos y sistemas navales y oceánicos
- CG2. Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos de su ámbito.



- CG3. Capacidad para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones basándose en los conocimientos adquiridos en materias básicas y tecnológicas.
- CG4. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y para comunicar y transmitir conocimientos habilidades y destrezas.
- CG5. Capacidad para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos, basándose en los conocimientos adquiridos en estas materias.
- CG6. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- CG7. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y ambiental de las soluciones técnicas.
- CG8. Capacidad para organizar y planificar en el ámbito de la empresa y de las instituciones y organismos.
- CG9. Capacidad para trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- CG10. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Naval

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Las competencias transversales que se consideran pertinentes para ser alcanzadas por los egresados del título propuesto desarrollan y complementan los objetivos generales establecidos. Son las siguientes:

- T1. Comunicarse oralmente y por escrito de forma eficaz.
- T2. Trabajar en equipo.
- T3. Continuar aprendiendo de forma autónoma.
- T4. Continuar aprendiendo de forma autónoma.
- T5. Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.
- T6. Diseñar y emprender proyectos innovadores.
- T7. Diseñar y emprender proyectos innovadores.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

De acuerdo con lo establecido en la Orden CIN/350/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Naval, las competencias específicas del título de grado son las siguientes:

Competencias que deben adquirirse mediante el módulo de **Formación Básica**:

- FB1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre; álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización
- FB2. Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.



- FB3. Conceptos básicos de química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
- FB4. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- FB5. Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto de métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- FB6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa.

Competencias que deben adquirirse mediante el módulo **común a la Rama Naval:**

- CRN1. Conocimiento de los conceptos fundamentales de la mecánica de fluidos y de su aplicación a las carenas de buques y artefactos, y a las máquinas, equipos y sistemas navales.
- CRN2. Conocimiento de la ciencia y tecnología de materiales y capacidad para su selección y para la evaluación de su comportamiento.
- CRN3. Conocimiento de la teoría de circuitos y de las características de las máquinas eléctricas y capacidad para realizar cálculos de sistemas en los que intervengan dichos elementos.
- CRN4. Conocimiento de la teoría de automatismos y métodos de control y su aplicación a bordo.
- CRN5. Conocimiento de las características de los componentes y sistemas electrónicos y de su aplicación a bordo.
- CRN6. Conocimiento de la elasticidad y resistencia de materiales y capacidad para realizar cálculos de elementos sometidos a sollicitaciones diversas.
- CRN7. Conocimiento de la mecánica y de los componentes de máquinas.
- CRN8. Conocimiento de la termodinámica aplicada y de la transmisión del calor.
- CRN9. Conocimiento de los sistemas de propulsión naval.
- CRN10. Capacidad para la realización del cálculo y control de vibraciones y ruidos a bordo de buques y artefactos.
- CRN11. Conocimiento de los sistemas para evaluación de la calidad, y de la normativa y medios relativos a la seguridad y protección ambiental.

Competencias que deben adquirirse mediante el módulo de formación específica **Estructuras Marinas:**

- EEM1. Capacidad para la realización de cálculos de geometría de buques y artefactos, flotabilidad y estabilidad.
- EEM2. Conocimiento de hidrodinámica naval aplicada.
- EEM3. Conocimiento de las características de los materiales estructurales navales y de los criterios para su selección.
- EEM4. Conocimiento de los procedimientos y sistemas que se emplean para el control de la corrosión marina.



- EEM5. Capacidad para el diseño y cálculo de estructuras navales.
- EEM6. 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.
- EEM7. Capacidad para la integración a bordo de los sistemas propulsores, teniendo en cuenta su empacho, peso, cargas dinámicas, impacto en la estanqueidad, el espacio necesario para su mantenimiento, etc.
- EEM8. Capacidad para la integración a bordo de los sistemas auxiliares, teniendo en cuenta su empacho, peso, cargas dinámicas, impacto en la estanqueidad, el espacio necesario para su mantenimiento, etc.
- EEM9. Capacidad para la integración a bordo de los sistemas eléctricos, teniendo en cuenta su empacho, peso, cargas dinámicas, impacto en la estanqueidad, el espacio necesario para su mantenimiento, etc.
- EEM10. Capacidad para la integración a bordo de los sistemas electrónicos, teniendo en cuenta su empacho, peso, cargas dinámicas, impacto en la estanqueidad, el espacio necesario para su mantenimiento, etc.
- EEM11. Conocimiento de los métodos de proyecto de su tecnología específica.
- EEM12. Conocimiento de los procesos de construcción naval.
- EEM13. Conocimiento de los fundamentos de tráfico marítimo para su aplicación a la distribución de los espacios del buque.

Competencias que deben adquirirse mediante el módulo de formación específica **Propulsión y Servicios del Buque:**

- EPSB1. Conocimiento de los materiales específicos para máquinas, equipos y sistemas navales y de los criterios de su selección.
- EPSB2. Conocimiento de los sistemas diesel marinos, turbinas de gas y plantas de vapor.
- EPSB3. Conocimiento de los equipos y sistemas auxiliares navales.
- EPSB4. Conocimiento de las máquinas eléctricas y de los sistemas eléctricos navales.
- EPSB5. Capacidad para proyectar sistemas hidráulicos y neumáticos.
- EPSB6. Conocimientos de los métodos de proyecto de los sistemas de propulsión naval.
- EPSB7. Conocimiento de los sistemas de proyecto de sistemas auxiliares de buques y artefactos.
- EPSB8. Conocimiento de los procesos de fabricación mecánica.
- EPSB9. Conocimiento de los procesos de montaje a bordo de máquinas, equipos y sistemas.
- EPSB10. Conocimiento de los fundamentos de tráfico marítimo para su aplicación a la selección y montaje de los medios de carga y descarga del buque.

Competencias que deben adquirirse mediante la realización del **Trabajo Fin de Grado:**

- TFG. Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Naval de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.