



## **COMPETENCIAS MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA (Plan 2322)**

### **COMPETENCIAS GENERALES**

Son las competencias orientadas hacia el perfil del egresado y la profesión para la que habilita este título, correspondiendo a las competencias que aparecen en el apartado 3 de la Orden Ministerial CIN/354/2009, de 9 de febrero.

CG01. Capacidad para resolver problemas complejos y para tomar decisiones con responsabilidad sobre la base de los conocimientos científicos y tecnológicos adquiridos en materias básicas y tecnológicas aplicables en la ingeniería naval y oceánica, y en métodos de gestión.

CG02. Capacidad para concebir y desarrollar soluciones técnica, económica y ambientalmente adecuadas a necesidades de transporte marítimo o integral de personas y mercancías, de aprovechamiento de recursos oceánicos y del subsuelo marino (pesqueros, energéticos, minerales, etc.) uso adecuado del hábitat marino y medios de defensa y seguridad marítimas.

CG03. Capacidad para proyectar buques y embarcaciones de todo tipo.

CG04. Capacidad para el proyecto de plataformas y artefactos para el aprovechamiento de recursos oceánicos.

CG05. Capacidad para diseñar y controlar los procesos de construcción, reparación, transformación, mantenimiento e inspección de los ingenios anteriores.

CG06. Capacidad para realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos navales y oceánicos.

CG07. Capacidad de integración de sistemas marítimos complejos y de traducción en soluciones viables.

CG08. Capacidad para el análisis e interpretación de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos.

CG09. Capacidad para redactar especificaciones que cumplan con lo establecido en los contratos, los reglamentos y las normas de ámbito naval e industrial.

CG10. Conocimientos del tráfico marítimo y del transporte integral necesarios para el proyecto de buques.

CG11. Capacidad para la gestión y dirección de empresas marítimas.

CG12. Capacidad para la gestión de la explotación de buques y artefactos marítimos, y de la ingeniería necesaria para su seguridad, operación, apoyo logístico y mantenimiento.



CG13. Capacidad para desarrollar la ingeniería necesaria en las operaciones de salvamento y rescate y en el diseño y utilización de los medios requeridos.

CG14. Capacidad para analizar, valorar y corregir el impacto social y ambiental de las soluciones técnicas.

CG15. Capacidad para organizar y dirigir grupos de trabajo multidisciplinares en un entorno multilingüe, y de generar informes para la transmisión de conocimientos y resultados.

## **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. Utilizar con solvencia los recursos de información.

T5. Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos.

T6. Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones.

T7. Diseñar y emprender proyectos innovadores.

## **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

Son las competencias que aparecen en los módulos de Tecnología Naval (TN), Tecnología Oceánica (TO), y Gestión y Explotación de Industrias Marítimas (GEIM) que aparecen en la Orden Ministerial CIN/354/2009, de 9 de febrero, además de las competencias de las asignaturas obligatorias (MOB).

TN1. Capacidad para proyectar buques adecuados a las necesidades del transporte marítimo de personas y mercancías, y a las de la defensa y seguridad marítimas.

TN2. Conocimiento avanzado de la hidrodinámica naval para su aplicación a la optimización de carenas, propulsores y apéndices.

TN3. Conocimiento de la dinámica del buque y de las estructuras navales, y capacidad para realizar análisis de optimización de la estructura, de la integración de los sistemas a bordo, y del comportamiento del buque en la mar y de su maniobrabilidad.

TN4. Capacidad para analizar soluciones alternativas para la definición y optimización de las plantas de energía y propulsión de buques.



TN5. Conocimiento de los mercados de construcción y reparación de buques y de sus aspectos legales y económicos, para su aplicación a los correspondientes contratos y especificaciones.

TN6. Capacidad para definir la estrategia constructiva de los buques para planificar y controlar su desarrollo.

TO1. Capacidad para proyectar plataformas y artefactos oceánicos.

TO2. Conocimiento de los elementos de oceanografía física (olas, corrientes, mareas, etc.) necesarios para el análisis del comportamiento de las estructuras oceánicas, y de los elementos de las oceanografías química y biológica que deben ser tenidos en cuenta para la seguridad marítima y para el tratamiento de la contaminación, y del impacto ambiental producido por los buques y artefactos marinos.

TO3. Capacidad para organizar y dirigir la construcción de plataformas y artefactos oceánicos.

TO4. Conocimiento de los sistemas de posicionamiento y de la dinámica de plataformas y artefactos.

TO5. Conocimiento de las operaciones y sistemas específicos de los barcos de pesca y capacidad para realizar su integración en los proyectos de dichos barcos.

TO6. Conocimiento de la ingeniería de los cultivos marinos y de su explotación y capacidad para proyectar los artefactos, flotantes o fijos, en los que se integran, desarrollando sus estructuras, materiales, equipamiento, fondeo, estabilidad, seguridad, etc.

GEIM1. Conocimiento de la ingeniería de sistemas aplicada a la definición de un buque, artefacto o plataforma marítima mediante el análisis y optimización de su ciclo de vida.

GEIM2. Conocimiento del comercio y del transporte marítimo internacional para su aplicación a la definición y optimización de nuevos buques y artefactos.

GEIM3. Conocimiento de economía y de gestión de empresas del ámbito marítimo.

GEIM4. Capacidad para desarrollar y gestionar la ingeniería de apoyo logístico, mantenimiento y reparación de buques y artefactos.

MOB1. Conocimiento de los fundamentos necesarios para la modelización numérica de problemas de mecánica de sólidos. Capacidad para resolver problemas de mecánica de sólidos con el método de los elementos finitos.

TFM. Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Naval y Oceánica de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.



Escuela  
Técnica  
Superior

Ingeniería  
Naval y  
Oceánica



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

### TRAZABILIDAD DE LAS VERSIONES DEL DOCUMENTO

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Observaciones</b>
1	06/03/2024	Creación del documento