

Guía docente

280646 - 280646 - Construcción Naval

Última modificación: 26/05/2026

Unidad responsable: Facultad de Náutica de Barcelona
Unidad que imparte: 742 - CEN - Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA EN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA NAVAL (Plan 2010). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN TECNOLOGÍAS MARINAS (Plan 2010). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: FRANCISCO JAVIER DE BALLE DE DOU

Otros: Segon quadrimestre:
FRANCISCO JAVIER DE BALLE DE DOU - Grup: GTD
FAÏÇAL EL MACHHOUR MELOUL - Grup: GTD

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

GTM.CE16. Conocimiento de los sistemas principales, auxiliares y propulsores del buque, así como de las instalaciones de frío y climatización.

GTM.CE15. Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de la construcción naval.

GESTN.CE16. Capacidad para la realización del cálculo y control de vibraciones y ruidos a bordo de buques y artefactos.

GESTN.CE15. Conocimiento de las características de los sistemas de propulsión naval.

Genéricas:

GTM.CG8. CAPACIDAD PARA IDENTIFICAR Y SOLVENTAR PROBLEMAS EN EL ÁMBITO DE LA INGENIERÍA MARINA.

Capacidad para el planteamiento y resolución de problemas en el ámbito de la ingeniería marina asumiendo iniciativas, tomando decisiones y aplicando soluciones creativas, en el marco de una metodología sistemática.

STCW:

ME.1. A-III/1-4. Función: Control del funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo, a nivel operacional

ME.2. A-III/1-4.2 Mantener la navegabilidad del buque

ME.3. A-III/1-CCS 4.2.2 Construcción del buque: Conocimiento general de los principales elementos estructurales del buque y nomenclatura correcta de las diversas partes.

METODOLOGÍAS DOCENTES

- Recibir, comprender y sintetizar conocimientos.
- Plantear y resolver problemas.
- Desarrollar el razonamiento y espíritu crítico y defenderse de forma oral y escrita.
- Realizar trabajos en grupo e individualmente.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- El alumno terminado el curso podrá demostrar que:
- Conoce, utiliza y aplica los principios de la construcción naval.
 - Reconoce las implicaciones éticas, sociales y ambientales de la actividad profesional de la ingeniería marina.
 - Identifica, modela y plantea problemas a partir de situaciones abiertas.
 - Explora y aplica las alternativas para su resolución. Maneja aproximaciones, compromisos y prioridades.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo grande	60,0	40.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

1. Descripción General Del Buque.

Descripción:

Dimensiones. Magnitudes Asociadas. Partes. Componentes.

Dedicación: 16h

Grupo grande/Teoría: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

2. El astillero

Descripción:

Distribución En Planta. Organización. Instalaciones.

Dedicación: 16h

Grupo grande/Teoría: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

3. Premontaje y Montaje

Descripción:

Previas, Sub Bloques y Bloques. Soluciones Constructivas. La Secuencia Adecuada. Montaje a Bordo.

Dedicación: 16h

Grupo grande/Teoría: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

4. Interacción de los Agentes Intervinientes en el Proyecto

Descripción:

El Armador. El Astillero. Los Departamentos Legales. El Inspector del Armador. La Sociedad de Clasificación. Las Autoridades Marítimas.

Dedicación: 16h

Grupo grande/Teoría: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

5. Las Sociedades de Clasificación

Descripción:

Génesis. Funciones. La IACS. Tipos de Reconocimientos.

Dedicación: 16h

Grupo grande/Teoría: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

6. Tipos de Buques

Descripción:

Mercantes. de Guerra. Pesqueros. de Recreo.

Dedicación: 16h

Grupo grande/Teoría: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

7. El Buque como Viga

Descripción:

Nociones Básicas de Resistencia de Materiales. Tipos de Esfuerzos que Soporta el Buque. Zonas más Solicitadas.

Dedicación: 16h

Grupo grande/Teoría: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

8. Barcos de Vela

Descripción:

Distintos Tipos. Nomenclatura de la Arboladura. Nomenclatura del Velamen.

Dedicación: 16h

Grupo grande/Teoría: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

9. La Soldadura en Construcción Naval

Descripción:

Diferentes Materiales. Diferentes Procesos. Tensiones y Deformaciones: Distorsiones en las Uniones Soldadas. La Secuencia de Soldeo. Homologación de Procedimientos de Soldadura y Soldadores.

Dedicación: 22h

Grupo grande/Teoría: 2h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 16h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el [Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC](#).

La nota final de la asignatura se calculará según la siguiente fórmula:

$$N_{\text{final}} = 50\%N_{\text{pf}} + 50\%N_{\text{ac}}$$

N_{final}: qualificació final

N_{pf}: qualificació de prova final

N_{ac}: avaluació contínua, que comprende: prácticas/problemas, actividades dirigidas y la evaluación del aprendizaje guiado y autónomo.

La prueba final (N_{pf}) consiste en un examen escrito dónde se evaluarán todos los conceptos y elementos tratados en la asignatura, tanto a nivel práctico como teórico.

La nota de evaluación continua (N_{ac}) consiste en la suma de trabajos individuales y autónomos, además de los que se realicen en grupo. Es condición necesaria para aprobar la asignatura el entregar todas las prácticas, problemas, actividades dirigidas, trabajos y tareas.

$$N_{\text{ac}} = 1/3\%N_{\text{pp}} + 1/3\%N_{\text{ad}} + 1/3\%N_{\text{aga}}$$

N_{ac}: Nota evaluación continua

N_{pp}: Nota prácticas y problemas

N_{ad}: Nota actividades dirigidas

N_{aga}: Nota aprendizaje guiado y autónomo

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Para la aplicación de fórmula:

$$N_{\text{final}} = 50\%N_{\text{pf}} + 50\%N_{\text{ac}}$$

Todos los trabajos y pruebas de evaluación continua entregados fuera de plazo o de forma se considerarán como "No Entregados" y no se calificarán.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Bonilla de la Corte, Antonio. Construcción naval y servicios. Vigo: l'autor, 1984. ISBN 843982629X.
- González de Lema Martínez, Francisco Javier. Tecnología de la construcción del buque. A Coruña: Universidade da Coruña, 2007. ISBN 9788497492737.
- Victoria Meizoso, Jesús Ramón. Principios de ingeniería naval. [s.l.]: Tórculo, 1997. ISBN 8489641390.
- González López, Primitivo B. Técnicas de construcción naval. A Coruña: Servicio de Publicaciones Universida de A Coruña, 2005. ISBN 849749167X.
- Verney, Michael. Guía completa del mantenimiento y conservación de barcos. Madrid: Tutor, 2008. ISBN 9788479022914.
- Murrant, Jim. Reparación de embarcaciones deportivas. [s.l.]: Libros Cúpula, 1990. ISBN 9788432919305.
- Manley, Pat. Mantenimiento sencillo de barcos. -: Noray, 2007. ISBN 9788474861730.
- Rules and regulations for the classification of ships. London: Lloyd's Register of Shipping, 2006.
- Reglamento para la construcción y la clasificación de buques de acero. Paris: Bureau Veritas, 1982.