GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G2153 - Teoría del Buque

Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo

Curso Académico 2026-2027

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica				
Módulo / materia					
Código y denominación	G2153 - Teoría del Buque				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Ámbito de conocimiento	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación				
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DE LA NAVEGACION Y DE LA CONSTRUCCION NAVAL
Profesor responsable	DAVID SALVADOR SANZ SANCHEZ
E-mail	david.sanz@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (210)
Otros profesores	FELIPE COLL TORRES

4. OBJETIVOS
El conocimiento general de los principales elementos estructurales del buque y nomenclatura de sus diversas partes.
Saber mantener la navegabilidad del buque desde el punto de vista de la estabilidad del buque y su construcción: El conocimiento práctico y utilización de las tablillas de estabilidad, asiento y esfuerzos, y de los diagramas de cálculo de esfuerzos y del equipo correspondiente; la comprensión de los aspectos fundamentales relativos a la estanqueidad y la comprensión de las medidas fundamentales que procede tomar en casos de pérdida parcial de la flotabilidad sin avería.
Conocimiento de los efectos de la carga, incluidas las cargas pesadas, en la navegabilidad y estabilidad del buque.
Conocer y controlar el asiento, la estabilidad y los esfuerzos estructurales del buque, comprendiendo especialmente las teorías y factores que los afectan, así como las medidas necesarias para mantenerlos. Además, estar familiarizado con las recomendaciones de la Organización Marítima Internacional en materia de estabilidad del buque.
Estabilidad para buque intacto: Conocimiento y capacidad para aplicar y calcular la estabilidad estática y dinámica, así como la estabilidad transversal y longitudinal del buque. Conocimiento práctico y utilización de las tablillas de estabilidad y asientos. Comprensión de los aspectos fundamentales relativos a la estanqueidad.
Estabilidad del buque en avería: Comprensión de las medidas fundamentales que procede tomar en casos de pérdida parcial de la flotabilidad por avería.
Estabilidad estática y dinámica del buque para grandes inclinaciones
Saber determinar el desplazamiento y, consecuentemente, la cantidad de carga a bordo del buque.
Conocer la normativa internacional sobre líneas de carga (máximos calados permitidos) y sobre arqueo de buques
Manipulación, estiba y sujeción de la carga: Conocimiento de los procedimientos seguros de manipulación, estiba y sujeción de la carga, incluidas las cargas sólidas a granel y las cargas peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales, y de su influencia en la seguridad de la vida humana y del buque.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	Draft Survey. Toneladas por centímetro de inmersión, abscisa del centro de gravedad de la superficie de flotación con respecto a la sección media, coeficiente de afinamiento superficial, momentos, desplazamientos.
2	Métodos de integración aproximada.
3	Líneas de carga. Condición inicial (desplazamiento y posición longitudinal de G), desplazamiento tras carga o de salida, reparto de la carga y calado de salida.
4	Estabilidad transversal. Metacentro inicial, prometacentro y falso metacentro, radios metacéntricos, fórmula de Bouguer, evoluta metacéntrica, movimientos del centro de carena, tipos de equilibrio, brazo adrizante, estabilidad a grandes ángulos de inclinación, curvas de estabilidad, GZ supuesto. KG supuesto, fórmula de costados verticales, fórmula de Scribanti, estabilidad negativa, ángulo de escora (tumba), ángulo mezcla de estabilidad, estabilidad indiferente.
5	Estabilidad dinámica. Fórmula de Moseley.
6	Momentos escorantes por viento, cambio de rumbo. Criterio meteorológico de la OMI.
7	Efectos por carga, descarga y traslado sobre la estabilidad transversal y longitudinal
8	Estabilidad dañada. Superficies libres y pesos suspendidos.
9	Grano a granel. Compartimentos particularmente adecuados.

7. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen final de contenidos	Examen escrito	No	Sí	60,00
Pruebas de seguimiento	Evaluación en laboratorio	No	No	20,00
Tareas de clase	Trabajo	No	No	20,00
TOTAL				100,00

Observaciones
N/D
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial
N/D

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
José Iván Martínez García, "Problemas de Teoría del Buque. Estática", editorial Cartamar, 2015. La Coruña.
Olivella Puig, Joan, Teoría del Buque. Flotabilidad y estabilidad. Editado por la Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona 1994.
Olivella Puig, Joan, "Teoría del Buque. Flotabilidad y estabilidad. Problemas" Editado por la Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona 1995.
Antonio Bonilla de la Corte. Teoría del Buque. Librería San José. Vigo Cuarta edición 1994

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.