



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Teoría do Buque I	Código	631G01208	
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinación	Freire Piñeiro, Ramon	Correo electrónico	ramon.freire@udc.es	
Profesorado	Freire Piñeiro, Ramon	Correo electrónico	ramon.freire@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Coñecemento do alumno do comportamento do buque como flotador. ademais das cuestións sobor a distribución da carga, estabilidade, consumo, etc. E dicir: aplicación da xeometría e mecánica o estudo do movemento do buque en calquera dos estados que aquel se poida atopar.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A55	RA2C-Identificar e relacionar os coñecementos adquiridos con outras disciplinas
A58	RA5C-Identificar compoñentes do buque.
A61	RA20C-Interpretar planos e/ou documentación técnica
B31	RA9H-Resolver eficazmente os problemas prácticos asociados á materia aplicando os coñecementos adquiridos.
B55	RA54H?Controlar o asento, a estabilidade e os esforzos
B56	RA57H?Elaborar plans para continxencias de control de avarías, e actuar eficazmente en tales situacións
C23	RA30X?Vixiar o embarque, estiba e suxeción da carga, e o seu cuidado durante o viaxe e o desembarque
C25	RA33X?Manter a navegabilidade do buque
C27	RA37X?Vixiar o cumprimento das prescricións lexislativas
C28	RA39X?Contribuir á seguridade do personal e do buque
C32	RA51X?Planificar e garantir o embarque, estiba e suxeción da carga, e o seu cuidado durante o viaxe e o desembarque

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
RA2C-Identificar e relacionar os coñecementos adquiridos con outras disciplinas	A55		
RA5C-Identificar compoñentes do buque.	A58		
RA20C-Interpretar planos e/ou documentación técnica	A61		
RA9H-Resolver eficazmente os problemas prácticos asociados á materia aplicando os coñecementos adquiridos.		B31	
RA54H-Controlar o asento, a estabilidade e os esforzos		B55	
RA57H-Elaborar plans para continxencias de control de avarías, e actuar eficazmente en tales situacións		B56	
RA30X-Vixiar o embarque, estiba e suxeción da carga, e o seu cuidado durante o viaxe e o desembarque			C23
RA33X-Manter a navegabilidade do buque			C25
RA37X-Vixiar o cumprimento das prescricións lexislativas			C27
RA39X-Contribuir á seguridade do personal e do buque			C28
RA51X-Planificar e garantir o embarque, estiba e suxeción da carga, e o seu cuidado durante o viaxe e o desembarque			C32

Contidos	
Temas	Subtemas



TEMA 1. Xeneralidades	Planos de forma. Liñas de referencia. Asento de proxecto: Concepto. Escala dos calados. Alteración. Deformación orixinada no buque. Vagras planas e de curvatura.
TEMA 2. Procedementos aproximados de integración	Método dos trapezios. Reglas de Simpson para determinar áreas, volúmenes y centroides. Toneladas por centímetro e por pulgada. Variación dos calados por cambio de densidade. Liñas de carga de 1966. Cálculo do desprazamento para un asento dado y distinto o de proxecto.
TEMA 3. Flotabilidade	Reserva e coeficiente de flotabilidade. Porte. Exponente de carga. Coeficientes de afinamento. Arqueo. Convenio Internacional sobre arqueo de 1969. Arqueo de Panamá y de Suez. Certificado de arqueo.
TEMA 4. Centro de gravidade e de carena.	Movementos que experimentan estes o ser trasladados, cargar ou descargar pesos de a bordo. Teorema dos momentos. Cadro de momentos. Variación de centro de carena o inclinarse trasversal o longitudinal o buque por efecto de pesos.
TEMA 5. Metacentro	Definición. Radio metacéntrico. Evoluta metacéntrica. Falso metacentro. Momento de inercia. Cálculo do radio metacéntrico transversal e lonxitudinal. Curvas hidrostáticas.
TEMA 6. Estabilidade	Concepto de equilibrio: estable, inestable e indiferente. Altura metacéntrica. Concepto de estabilidade: tipos. Par de estabilidade. Brazo do par. Momento do par. Curvas de estabilidade. Curvas KN y GZ para un KG suposto. Características e información que nos facilitan as curvas. Efecto dinámico dun par escorante. Ángulo de equilibrio dinámico. Ángulo crítico estático e dinámico. Reserva de estabilidade. Criterios de estabilidade: OMI, Administración española, Torremolinos, Rahola. Estabilidade longitudinal. Altura metacéntrica longitudinal: brazo y momento del par.
TEMA 7. Operacións con pesos	Experiencia de estabilidade. Traslado horizontal y lonxitudinal de pesos: a súa influencia nos calados do buque. Momento de asento unitario. Fórmula do asento e da alteración. Cálculo exacto dos calados. Traslado vertical de pesos: súa influencia na estabilidade e escora. Coñocidas as características dun buque para os estados de carga, inicial e final; determinar a carga que se pode cargar e a súa ubicación a bordo. Pesos suspendidos: influencia na estabilidade trasversal. Carenas líquidas: corrección por superficies libres debida a líquidos e grans. Pérdida da altura metacéntrica. Transporte do gran. Cuadernillo de estabilidade. Ángulo de reposo. Factor de estiba.
TEMA 8. Poñer o buque en calados	Reparto de pesos en dúas adegas na mesma e en distinta cabeza, para deixar o buque con un asento pedido. Puntos indiferentes. Toneladas en cabeza. Diagrama de asentos. Concepto de coeficiente de emersión.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Obradoiro	A58 A61 B55 B56	20	10	30
Proba obxectiva	C23 C25 C27 C28 C32	6	0	6
Proba de discriminación	A55 A58 A61 B31 B55 B56	1	0	1
Sesión maxistral	A55 A58 A61 B31	28	84	112
Atención personalizada		1	0	1

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición



Obradoiro	Realización dos traballos e problemas
Proba obxectiva	Evaluación dos coñecementos adquiridos durante o curso por o alumnado
Proba de discriminación	Na proba obxectiva escrita, parte primeira, se farán unha serie de cuestión con este tipo de modalidade
Sesión maxistral	Clases impartidas na pizarra apoiadas das TICs na docencia universitaria

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Obradoiro Proba de discriminación Proba obxectiva	O docente atopase no seó despacho durante as horas fixadas como titorias para atender calqueira dubida que se lle poida plantexar o alumno, o mesmo que en calqueira outro momernto podese acudir a él.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	C23 C25 C27 C28 C32	Avaliación ordinaria dos coñecementos adquiridos o longo do cuadrimestre sobre o estudio da teoría aplicada o buque. Na avaliación ordinaria en primeira ou segunda opción, necesita-se acadar a nota de cinco puntos sobre dez, en cada unha das probas escritas: nunha primeria de 20 minutos de tempo, máximo 40 minutos, sobre coñementos teóricos, e unha segunda parte de problemas na que dispón de dúas horas para a súa realización, máximo dúas horas e quince minutos.	100

Observacións avaliación

NOTA

Os alumnos de plans anteriores a este novo plan, serán evaluados do mesmo xeito e na mesma data que o resto de alumnos deste plan que se implanta no curso 2022-2023.

Os criterios da avaliación recollidos no cadro A-II/1 do Código STCW e os recollidos no Sistema da Garantía da Calidade, teránse en conta no momento a deseñar e facer a avaliación.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- CESAREO DIAZ FERNANDEZ (1969). TEORIA DEL BUQUE. Barcelon- C.B.Barrass and D.R. Derrett (2007). SHIP STABILITY. Oxford- H.J.Pursey (1992). MERCHANT SHIP STABILITY. Glasgow- Dr.C.B.Barrass (2001). SHIP STABILITY. Oxford- Antonio Bonilla de la Corte (1978). TEORIA DEL BUQUE. Cadiz- CESAREO DIAZ FERNANDEZ (1975). Resumen de Problemas de TB. Barcelona- Martin Rhodes (2009). Ship Stability OOW. Glasgow- Martin Rhodes (2015). Ship Stability. Mates/Masters. Edinburgh
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Matemáticas I/631G01101

Física/631G01103

Construcción Naval/631G01105

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Teoría do Buque II/631G01404

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías