



Guía Docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Teoría do Buque I		Código	631G01208
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e da Terra			
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 mecànica o estudio do movemento do buque en calqueira dos estados que aquel se poida atopar.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A4	Coñecer e construír as Proxeccións Cartográficas Perspectivas empregadas en Navegación, os seus antecedentes e uso.
A8	Modelizar situacións e resolver problemas con técnicas ou ferramentas físico-matemáticas.
A9	Avaliación cualitativa e cuantitativa de datos e resultados, así como representación e interpretación matemática de resultados obtidos experimentalmente.
A10	Redactar e interpretar documentación técnica e publicacións náuticas.
A17	Adoptar as medidas axeitadas en casos de emerxencias.
A22	Cargar, manipular e estibar do xeito axeitado as diferentes mercadorías transportables nun buque.
A24	Manter a navegabilidade do buque.
A32	Controlar o asento, a estabilidade e os esforzos.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de xeito efectivo.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo.
B5	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B6	Traballar de forma colaboradora.
B7	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B10	Versatilidade.
B11	Capacidade de adaptación a novas situacións.
B15	Capacidade para adquirir e aplicar coñecementos.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título



O alumno deberá ter un coñecemento do relativo a temas conceptuales da teoría do buque o mesmo co relativo as propiedades de flotabilidade	A4 A8 A9 A10 A17 A22 A24 A32	B4 B5	C6 C7
Coñecemento por parte do alumno no relativo a parte conceptual da estabilidade e a súa repercusión no buque como tal	A22 A32	B1 B3 B4 B5	C6 C7
Formación do alumnado no relativo o coñecemento pleno en canto o uso de certificados, cuadernillos e demais formalismo ante as Autoridades competentes	A22 A24 A32	B2 B6 B7 B10 B11 B15	C3 C6 C7

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1. Generalidades	Planos de forma, líneas de referencia. Asiento de proyecto. Escalas de calados. Alteración. Deformación producida en el buque. Vagras planas y de doble curvatura.
TEMA 2. Procedimientos aproximados de integración	Método de los trapecios. Reglas de Simpson para determinar áreas, volúmenes y centroides. Toneladas por centímetro y por pulgada. Variación de los calados por cambio de densidad. Líneas de carga de 1966. Cálculo del desplazamiento para un asiento dado y distinto al de proyecto.
TEMA 3. Flotabilidad	Reserva y coeficiente de flotabilidad. Porte. Exponente de carga. Coeficientes de afinamiento. Arqueo. Convenio Internacional sobre arqueo de 1969. Arqueo de Panamá y de Suez. Certificado de arqueo.
TEMA 4. Centro de gravedad y de carena.	Movimiento que experimentan estos al trasladar, cargar o descargar pesos de a bordo. Teorema de momentos. Cuadro de momentos. Variación del centro de carena al inclinarse transversal o longitudinal el buque por efecto de pesos.
TEMA 5. Metacentro	Definición. Radio metacéntrico. Evoluta metacéntrica. Falso metacentro. Momento de inercia. Cálculo del radio metacéntrico transversal y longitudinal. Curvas hidrostáticas.
TEMA 6. Estabilidad	Concepto de equilibrio: estable, inestable e indiferente. Altura metacéntrica. Concepto de estabilidad y sus tipos. Par de estabilidad. Brazo del par. Momento del par. Curvas de estabilidad. Curvas KN y GZ para un KG supuesto. Características e información que nos facilitan las curvas. Efecto dinámico de un par escorante. Angulo de equilibrio dinámico. Angulo crítico estático y dinámico. Reserva de estabilidad. Criterios de estabilidad: OMI, Administración española, Torremolinos, Rahola. Estabilidad longitudinal. Altura metacéntrica longitudinal: brazo y momento del par.



TEMA 7. Operaciones con pesos	Experiencia de estabilidade. Traslado horizontal y longitudinal de pesos: su influencia con los calados del buque. Momento de asiento. Fórmula del asiento y de la alteración. Cálculo exacto de de calados. Traslado vertical de pesos: su influencia en la estabilidade y escora. Conocidas las características de un buque para dos estados de carga, inicial y final; determinar la carga que se puede cargar y su ubicación a bordo. Pesos suspendidos: influencia en la estabilidade trasversal. Carenas líquidas: corrección por superficies libres debida a líquidos y granos. Pérdida de la altura metacéntrica. Transporte de grano. Cuadernillo de estabilidade. Angulo de reposo. Factor de estiba.
TEMA 8. Poner el buque en calados	Reparto de pesos en dos bodegas en la misma y en distinta cabeza, para dejar el buque con un asiento pedido. Puntos indifentes. Toneladas en cabeza. Diagrama de asientos. Concepto de coeficiente de emersión.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Obradoiro	A4 A8 B15 C6	10	20	30
Proba obxectiva	A17 A22 A24 A32 B1 B2	6	0	6
Proba de discriminación	A9 A10 B11 C7	1	0	1
Sesión maxistral	A32 B3 B4 B5 B6 B7 B10 C3	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 que foron programados na aula
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	Descrición	Cualificación



Proba obxectiva	A17 A22 A24 A32 B1 B2	Evaluación ordinaria dos coñecementos adquiridos o longo do cuadrimestre sobor o estudio da teoría aplicada o buque. Na avaliación ordinaria en primeira ou segunda opción, necesitan acadar a nota de cinco puntos sobre dez en cada unha das probas escritas: nunha primeira de media hora de tempo sobor coñecementosa teóricos, e nunha segunda parte de problemas na que dispón de dúas horas para súa realización.	100
-----------------	--------------------------	--	-----

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	- 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
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Matemáticas I/631G01101

Física/631G01103

Construcción Naval/631G01105

Materias que se recomenda 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