



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Teoría do Buque I		Código	631G01208
Titulación				
Descriptores				
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 Sánchez Girón, Javier Ramón	Correo electrónico	ramon.freire@udc.es javier.sanchez5@udc.es	
Web				
Descripción xeral	Coñecemento do alumno do comportamento do buque como flotador. ademais das cuestions sobre a distribución da carga, estabilidade, consumo, etc. E decir: aplicación da xeometría e mecánica o estudio do movemento do buque en calqueira dos estados que aquel se poida atopar.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

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 situacíons	B56	
RA30X-Vixiar o embarque, estiba e suxeción da carga, e o seu cuidado durante o viaje e o desembarque		C23
RA33X-Manter a navegabilidade do buque		C25
RA37X-Vixiar o cumprimento das prescripcións lexislativas		C27
RA39X-Contribuir á seguridade do personal e do buque		C28
RA51X-Planificar e garantizar 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 trapecios. Reglas de Simpson para determinar áreas, volumes 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. Expoñente de carga. Coeficientes de afinamento. Arqueo. Convenio Internacional sobre arqueo de 1969. Arqueo de Panamá y de Súez. Certificado de arqueo.



TEMA 4. Centro de gravidade e de carena.	Movemento que experimentan estos 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 estabilideade. 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. Angulo de equilibrio dinámico. Angulo crítico estático e dinámico. Reserva de estabilidadae. Criterios de estabilidade: OMI, Administración española, Torremolinos, Rahola. Estabilidadi 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. Angulo de reposo. Factor de estiba.
TEMA 8. Poñer o buque en calados	Reparto de pesos en duas 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	Descripción
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 apoidas das TICs na docencia universitaria

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
--------------	-------------



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

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Proba obxectiva	C23 C25 C27 C28 C32	Avaliación ordinaria dos coñecementos adquiridos o longo do cuatrimestre 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 primeira de 20 minutos de tempo, máximo 40 minutos, sobre coñecementos 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

O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO DOS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC (Arts. 2.3; 3.b; 4.3 e 7.5) (04/05/2017) poderá realizar as probas parciais, se as houbere, sen necesidade de asistir o 80% das clases presenciais, sempre e cando os profesores sexan debidamente informados ao principio do curso. Sen menoscabo do anterior, os profesores poderán encargarlle a este alumnado diferentes traballos/problemas ó longo do curso para seren expostos en horario de titorías, facendo uso do sistema TEAMS se fora procedente a xuízo do profesor.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliação, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometía: o/a estudiante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederse a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

Os criterios de avaliação contemplados no cadro A-II/2 do Código STCW, e recollidos no Sistema de Garantía de Calidade, teranse en conta á hora de deseñar e realizar a avaliação.

#### Fontes de información



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

## Recomendacións

Materias que se recomienda 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