



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Teoría do Buque I		Código	631G01208
Titulación	Grao en Enxeñaría Náutica e Transporte Marítimo			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Galego			
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 mecânica o estudio do movemento do buque en calqueira dos estados que aquel se poida atopar.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A3	Interpretar e representar as formas do buque e das súas instalacións.
A14	Planificar e dirixir unha travesía, determinar a situación por calquera medio de navegación, e dirixir a navegación.
A15	Realizar unha garda de navegación segura.
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.
B2	Resolver problemas de xeito efectivo.
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.
B14	Capacidade de análise e síntese.
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			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)		Competencias da titulación	
O alumno deberá ter un coñecemento do relativo a temas conceptuais da teoría do buque o mesmo co relativo as propiedades de flotabilidade	A3	B4	C6
	A15	B5	C7
	A22	B14	
	A24		
	A32		
Coñecemento por parte do alumno no relativo a parte conceptual da estabilidade e a súa repercusión no buque como tal	A3	B4	C6
	A14	B5	C7
	A15	B14	
	A22		
	A32		



Formación do alumnado no relativo o coñecemento pleno en canto o uso de certificados, cuadernillos e demais formalismo ante as Autoridades competentes	A22	B2	C6
	A24	B6	C7
	A32	B7	
		B14	

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 crga 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 estabilidad. 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 estabilidad 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 estabilidad transversal. Carenas líquidas: corrección por superficies libres dbida a líquidos y granos. Pérdida de la altura metcéntrica. Transporte de grano. Cuadernillo de estabilidad. 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	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Obradoiro	10	20	30
Mesa redonda	1	0	1
Proba obxectiva	6	0	6
Sesión maxistral	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
Mesa redonda	Traballo expositivo referente as tarefas e problemas que foron planificados na aula
Proba obxectiva	Evaluación dos coñecementos adquiridos durante o curso por o alumnado
Sesión maxistral	Clases impartidas na pizarra apoiadas das TICs na docencia universitaria

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

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Obradoiro	Realización dos problemas fixados por grupos de dous alumnos, con a súa correspondente valoración	35
Mesa redonda	Traballo expositivo de uns temas fixados por o alumno do temario da materia	15
Proba obxectiva	Evaluación dos coñecementos practicados o longo do cuadrimestre sobor o estudio da teoría aplicada o buque. Aqueles alumnos que non superen a materia por curso. Na avaliación ordinaria en primeira ou segunda opción, necesitan acadar a nota de cinco puntos sobre dez en cada unha das probas escritas, nunha primería de problemas na que dispón de dúas horas para súa realización e unha segunda de media hora de coñecementos teóricos.	50

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	- H.J.Pursey (1992). MERCHANT SHIP STABILITY. Glasgow - CESAREO DIAZ FERNANDEZ (1975). Resumen de Problemas de TB. Barcelona - C.B.Barrass and D.R. Derrett (2007). SHIP STABILITY. Oxford - Dr.C.B.Barrass (2001). SHIP STABILITY. Oxford - CESAREO DIAZ FERNANDEZ (1969). TEORIA DEL BUQUE. Barcelon - Antonio Bonilla de la Corte (1978). TEORIA DEL BUQUE. Cadiz
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Teoría do Buque II/631G01404
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Matemáticas I/631G01101
Física/631G01103
Construcción Naval/631G01105



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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías