



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Construcción Naval e Teoría do Buque		Código	631G02110
Titulación	Grao en Enxeñaría Mariña			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e da Terra			
Coordinación	Fernandez Ameal, Candido Antonio	Correo electrónico	c.ameal@udc.es	
Profesorado	Fernandez Ameal, Candido Antonio	Correo electrónico	c.ameal@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A2	Capacidade para a dirección, organización e operación das actividades obxecto das instalacións marítimas no ámbito da súa especialidade.
A10	Observar os procedementos de emerxencia, no ámbito da súa especialidade.
A14	Avaliación cualitativa e cuantitativa de datos e resultados, así como a representación e interpretación matemáticas de resultados obtidos experimentalmente.
A39	Operar alternadores, xeradores e sistemas de control.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaboradora.
B6	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.
B11	Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos habilidades e destrezas.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
	A2	B1	C4
	A10	B2	
	A14	B4	
	A39	B5	
		B6	
		B7	
		B11	
Será capaz de resolver problemas de forma efectiva.	A2		
	A10		
	A14		
	A39		



Ser capaz de comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo. Trabajar de forma colaborativa.		B1 B2 B4 B5 B6 B7 B11	
Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.			C4

Contidos	
Temas	Subtemas
Construcción Naval	Introducción a la construcción Naval
El buque	Partes y nomenclatura
Esfuerzos del buque	Tipos de esfuerzos En aguas tranquilas. Entre olas
Elementos estructurales	Descripción general del buque Sistemas de construcción Fondo y Doble Fondo Proa Popa Mamparos Cubiertas Superestructuras
Propulsión	Helices Bocina Eje de Cola Resistencia a la marcha
Timones	Estructura Tipos de timones Efectos del timón
Servicios del buque	Equipos Sistemas Servicios de agua salada Servicios de combustible y aceites Servicios de aire Servicios de agua dulce
Teoría del buque	Introducción
Geometría del Buque	Plano de formas Planos y líneas de referencia Dimensiones Coeficientes de formas Cálculo aproximado de áreas, volúmenes, centros de gravedad y momentos
El buque como flotador	Curvas hidrostáticas Volumen de carena Desplazamiento Centros de gravedad, carena y flotación



Estabilidade	Tipos de equilibrio Estabilidade estática transversal inicial Efectos del traslado, carga y descarga de pesos Radio metacéntrico transversal Altura metacéntrica
Estabilidade transversal para grandes inclinacións	Curva &quot;C&quot;; Metacentros Curvas &quot;GZ&quot;; Curvas &quot;KN&quot;; Cálculo y trazado de la curva de estabilidade estática transversal
Estabilidade dinámica	Concepto Cálculo de la curva de estabilidade dinámica Efecto del par escorante Ángulo de equilibrio dinámico
Estabilidade estática longitudinal	Altura metacéntrica longitudinal Momento unitario Formula del Asiento Formula de la alteración Calculo de los calados al trasladar, cargar o descargar pesos Variación de los calados por cambio de densidad Permiso de agua dulce Puntos indiferentes
Experiencia de estabilidade	Finalidad Realización práctica Criterios de estabilidade
Francobordo	Concepto Definición Convenios internacionales de líneas de carga Zonas y periodos estacionales
Inundación	Generalidades Compartimentado Permeabilidad Eslora inundable Clases de inundación Efectos de la inundación Cálculos de inundación

## Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	20	35	55
Proba obxectiva	4	4	8
Aprendizaxe colaborativa	11	11	22
Sesión maxistral	22	33	55
Atención personalizada	10	0	10

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

## Metodoloxías



Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Se efectuarán cálculos de hidrostática y estabilidad en las clases de grupos reducidos. La entrega durante el curso de estos ejercicios resueltos aportará el 30% de la nota.
Proba obxectiva	Se efectuarán dos pruebas objetivas durante el curso: una sobre Construcción Naval y otra sobre cálculos de Teoría del Buque. cada una de ellas aportará el 35% de la nota. Los que no opten a evaluación continua realizarán una prueba objetiva que constará de una parte en la que deberán contestar a preguntas de teoría y otra consistente en la resolución de cálculos de Teoría del Buque.
Aprendizaxe colaborativa	Los cálculos más complejo se resolverán en grupos, durante las clases de grupos reducidos.
Sesión maxistral	Cada uno de los temas del programa será expuesto en clase por el profesor.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Para resolver los cálculos que se planteen durante el curso, el alumno puede acudir a las tutorías que se establezcan

### Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	Se valorará expresamente el grado de evolución del alumno y su capacidad para analizar, enjuiciar y resolver problemas puntuales, requiriéndose una formación teórico-práctica equilibrada.	30
Proba obxectiva	Evaluación de conocimientos y comprensión de los contenidos básicos de la materia, considerando las habilidades y destrezas del alumno, sus estrategias y planteamientos en la resolución de problemas.	70

### Observacións avaliación

Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-II/1, A-II/2, A-III/1 y A-III/2 del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación.
---

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baxtewr, B. (1990). Architecture examples and theory. Griffin &amp; Company</li> <li>- Bonilla, A. (1984). Construcción naval y servicios. Hijos de E. Vinuesa</li> <li>- Alvariño Castro, R; et al. (1997). El proyecto básico del buque mercante. Colegio Oficial de Ingenieros Navales</li> <li>- White, G.W. (1979). Elementary beam theory and the ship girder. Stanford Maritime</li> <li>- (1980). La obra viva del buque: su conservación y pintado. ANAVE</li> <li>- Pursey, Edward V. Lewis (1983). Merchant ship construction: specially written for the merchant navy. Brown, Son and Ferguson</li> <li>- Pursey, H.J. (1977). Merchant ship stability. Brown, Son and Ferguson</li> <li>- Gamboa Sánchez-Barcaiztegui, Marcial (1945). Nociones de arquitectura naval. Naval</li> <li>- (2002). Reglas de construcción de buques. Germanischer Lloyd</li> <li>- Eyres, D.J. (2002). Ship construction. Butterworths Heinemann</li> <li>- Kemp, J.F.; Young, P. (1990). Ship construction. Sketches and notes. Butterworths Heinemann</li> <li>- Lee Storch, R. et al. (1995). Ship production. Cornell Maritime Press</li> <li>- Derret, D.R. (1987). Ship stability for master and mates. Stanford Maritime</li> <li>- Bonilla de la Corte, A. (1972). Teoría del Buque. Librería San José</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente



Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
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