



## Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Naval Construction		Code	631G01105	
Study programme	Grao en Náutica e Transporte Marítimo				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	First	Obligatoria	6	
Language	Galician				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Ciencias da Navegación e da Terra				
Coordinador	Freire Piñeiro, Ramon	E-mail	ramon.freire@udc.es		
Lecturers	Freire Piñeiro, Ramon	E-mail	ramon.freire@udc.es		
Web					
General description	Que os alumnos coñezcan a nomenclatura e tecnicismos empregados no sector do transporte marítimo: distintos elementos estruturais do casco, a súa importancia e misión dentro do conxunto, o mesmo cas distintas solucións constructivas.				

## Study programme competences

Code	Study programme competences
A3	Interpretar e representar as formas do buque e das súas instalacións.
A10	Redactar e interpretar documentación técnica e publicacións náuticas.
B1	Aprender a aprender.
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.
B15	Capacidade para adquirir e aplicar coñecementos.
C10	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplas (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences		
Que o alumno teña o coñecemento da lingua usada nos barcos	A3 A10	B1 B4 B5 B6 B7 B15	
Que o alumno coñezca os servizos xerais así como os plans dos ditos	A3	B6	C10
Formación en canto os distintos sistemas constructivos empregados na fabricación dos barcos		B15	

## Contents

Topic	Sub-topic
TEMA 0. DEFINICION. TIPOS DE FLOTAS	Definición de construción naval. Concepto de buque. Tipos de flotas: mercante, militar e de recreo. Buques de servizos especiais e do servizo de porto.



TEMA 1. NOMENCLATURA	Casco- proa-popa-estribor-babor-amuras-aletas-finos de proa y de popa-eslora-manga-puntal-quilla-roda-codaste-pantoque -bpvedilla-cuadernos-baos-mamparos-piques-castillo-ciudadela-alcázar-puente-toldilla -cubierta-borda-regala-candaleros-pasamanos-forros-desplazamiento-arqueo-tonelaje - peso muerto-calado-francobordo- líneas de carga- doble fondo- bodegas- tanque- trancanil- bitas- gatera- cornamuzas.
TEMA 2. DESCRIPCION DEL BUQUE	Vagras- varengas- plancha de margen- curvatón del pantoque- astilla muerta- bulárcama- palmejares- forro exterior- tracas- quilla de balance- barraganetes- portillo- ventanas- portas- escobenes- puerta estanca- forro interior- puerta de registro- cofferdams- arrufo- brusca- estanqueidad- buzardas- orificios en cubierta- entrepuentes- escalas- superestructuras - caseta- tambucho- guardacalor- lumbtrera- guardaguas- imbornales- escotilla- sentinas- tuberías del tanque- prueba de tanques- polines- pañoles- caja de cadenas- cámara de máquinas- túnel- línea de ejes- arbotantes- bocina- chumaceras.
TEMA 3. ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN LAS OPERACIONES DE A BORDO	Aparato de gobierno: timón, szervomotor y telemotor- axiometro- autotimonel- equipo auxiliar de gobierno- molinete- cabrestante- chigre- maquinilla de tracción constante- palos- puntales- grúas- aros salvavidas- chalecos- balsas- botes- pescantes- calzos- cuñas- telégrafos-teléfonos- tubos acústicos- altavoces- megáfonos- radiotéfonos- equipos de alarma en el puente: incendio, puertas estancas, luces cde navegación, aguas oleosas.
TEMA 4. MATERIALES Y TECNICAS DE CONSTRUCCION	Aceros: su clasificación y aplicaciones a bordo. Planchas y perfiles de acero laminado- piezas de acero moldeado y forjado. El aluminio: sus aleaciones empleadas a bordo. Otros metales: cobre, cinc, estaño, latón y bronce. La madera: su conservación y sus aplicaciones en el uso de a bordo: materiales aislantes al frio, ruido y al calor. Los materiales plasticos: Los cementos. La pintura. Sistemas constructivos: longitudinal, transversal y mixto. La construcción naval integral.
TEMA 5. ESFUERZOS Y PRINCIPALES SERVICIOS DE A BORDO	Esfuerzos longitudinales y transversales. Esfuerzo local. El exceso de fatiga. Las vibraciones. SErvicio de lastre y deslastre. Achique y reachique. Contraincendios. Sanitario. Agua dulce. Ventilación, calefacción y refrigeración. Servicio eléctrico y radiocomunicaciones. Esquemas de los servicios descriptos e interpretación de los mismos.
TEMA 6. CONSERVACION. REPARACION. MANTENIMIENTO	Oxidación- incrustaciones- acción galvánica- zonas sometidas a mayor corrosión- protección catódica- conservación de la cubierta, bodega, sentinas y tanques- reparación provेशनal o temporal- taponamiento de las vías de agua- inspecciones periódicas del casco en seco y a flote.
TEMA 7. PROPULSORES. BUQUES ESPECIALIZADOS. SOCIEDADES DE CLASIFICACION	Tipos de propulsores usados a bordo. La hélice. Teorías que explican la acción de la hélice como propulsor. La construcción y los materiales empleados en las hélices. La hélice de paso controlable. La tobera KORT. El propulsor: &quot;Voith Schneider&quot;. La propulsión por chorro. Hélices con placas en los extremos de lasd palas (TVF y CLT). Buques: Ro-Ro de pasaje y buques de pasaje distinto a buques Ro-Ro. Buques tanques: petroleros, gaseros y quimiqueros. Generalidades sobre disposiciones legales y reglamentos que afectan a la construcción naval. Disposiciones del Convenio Internacional SOLAS relacionadas con la construcción. Sociedades de Clasificación: fines, descripción general de sus reglamentos; las más importantes. El Reglamento español vigente en cuanto al reconocimiento de buques y a la construcción del mismo.

## Planning

Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
-----------------------	--------------	----------------------	-------------------------------	-------------



Guest lecture / keynote speech	A3 B6	28	0	28
Workshop	A10	9	36	45
Panel discussion	B1	9	36	45
Collaborative learning	B4 B5 B15	18	9	27
Objective test	B7 C10	1	0	1
Personalized attention		4	0	4

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Clases en pizarra apoiadas con presentacions PP
Workshop	Realizacion de traballos en grupos, para completar o temario fixado
Panel discussion	Traballo expositivo referente a tarefas planificadas na clase
Collaborative learning	Busqueda de información nova, sobre determinadas materias que integran o programa
Objective test	Evaluación dos coñecementos adquiridos no curso

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech Panel discussion Workshop Objective test	O Docente atopase no seó despacho durante as horas fixadas nas Titorias para calqueira dubida que poida presentarselle o alumno, o mesmo que pode acudir a él en calqueira momento que este no Centro.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Panel discussion	B1	Exposición do alumnado referente os traballos feitos nos obradoiros	15
Workshop	A10	Realización dos traballos recomendados por o docente facendos agrupados	35
Objective test	B7 C10	Evaluación personalizada e independente	50

Assessment comments
O criterio de calificación para os alums que sigan o curso presencial se valora por actitude desenvolvida por o mesmo na materie o mesmo ca implicación deste durante o curso académico.
Mentrás que para aqueles que non sigan o curso deberán superar un proba de retención de coñecementos o mesmo que a realización dos traballos que durante o curso, o resto dos compañeiros realiza nas clases.

Sources of information	
<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ed. GARRIGA (1988). Enciclopedia General del Mar. Barcelona</li> <li>- Alegre Hermida, N (1996). Fundamentos de construcción naval. Apuntes. A Coruña</li> <li>- Taylor, D.A. (1998). Merchant ship construction. 4ª ed.</li> <li>- Eyres, D.J. (2007). Ship construction. 6ª Ed.</li> </ul>
<b>Complementary</b>	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously



Subjects that continue the syllabus
Ship's Theory I/631G01208
Other comments

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.