



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2018/19
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	Obligatory	6
Language	Galician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinador	Fernandez Ameal, Candido Antonio		E-mail	c.ameal@udc.es
Lecturers	Fernandez Ameal, Candido Antonio Troya Calatayud, Jose Joaquin de		E-mail	c.ameal@udc.es joaquin.troya@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.
A24	Manter a navegabilidade do buque.
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 A24	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 construcción naval. Concepto de buque. Tipos de flotas: mercante, militar y de recreo. Buques de servicios especiales y del servicio de puerto.



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- lumbrtera- 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 proveosomal 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: "Voith Schneider". 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 A24 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	Os Docentes atópanse nos seus despachos durante as horas fixadas nas Titorias para calqueira dubida que poida presentarselle o alumno, o mesmo que pode acudir a eles en calqueira momento que estén no Centro.
Panel discussion	
Workshop	
Objective test	

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Panel discussion	B1	Exposición do alumnado referente os traballos feitos nos obradoiros	10
Workshop	A10	Realización dos traballos recomendados por o docente facendos agrupados	10
Objective test	B7 C10	Evaluación personalizada e independente	80

Assessment comments
Alumnos que sigan o curso presencial (80% de asistencias): O criterio de calificación para os alumnos que sigan o curso presencial valórase pola actitude desenvolvida polo mesmo na materia o mesmo ca implicación deste durante o curso académico. Alumnos que non sigan o curso presencial (asistencia inferior a 80%): Aqueles alumnos que non sigan o curso presencial deberán superar na proba obxectiva a asignatura.

Sources of information	
Basic	- Ed. GARRIGA (1988). Enciclopedia General del Mar. Barcelona - Alegre Hermida, N (1996). Fundamentos de construcción naval. Apuntes. A Coruña - Taylor, D.A. (1998). Merchant ship construction. 4ª ed. - Eyres, D.J. (2007). Ship construction. 6ª Ed.
Complementary	

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.