



Teaching Guide				
Identifying Data				2015/16
Subject (*)	Sistemas auxiliares do buque 1	Code	730G05028	
Study programme	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Third	Obligatoria	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinador	Carral Couce, Luis Manuel	E-mail	l.carral@udc.es	
Lecturers	Carral Couce, Luis Manuel	E-mail	l.carral@udc.es	
Web				
General description	Coñecemento e proxecto dos sistemas auxiliares do buque			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A30	Knowledge of the bases of the maritime traffic for its application to the distribution of the spaces of the ship.
A31	Knowledge of the specific materials for machines, equipment and naval systems and of the criteria for its selection.
A33	Knowledge of the equipment and naval auxiliary systems.
B1	That the students proved to have and to understand knowledge in an area of study what part of the base of the secondary education, and itself tends to find to a level that, although it leans in advanced text books, it includes also some aspects that knowledge implicates proceeding from the vanguard of its field of study
B2	That the students know how to apply its knowledge to its work or vocation in a professional way and possess the competences that tend to prove itself by the elaboration and defense of arguments and the resolution of problems in its area of study
B3	That the students have the ability to bring together and to interpret relevant data (normally in its area of study) to emit judgments that include a reflection on relevant subjects of social, scientific or ethical kind
B4	That the students can transmit information, ideas, problems and solutions to a public as much specialized as not specialized
B5	That the students developed those skills of learning necessary to start subsequent studies with a high degree of autonomy
B6	Be able to carrying out a critical analysis, evaluation and synthesis of new and complex ideas.
C1	Using the basic tools of the technologies of the information and the communications (TIC) necessary for the exercise of its profession and for the learning throughout its life.
C2	Coming across for the exercise of a, cultivated open citizenship, awkward, democratic and supportive criticism, capable of analyzing the reality, diagnosing problems, formulating and implanting solutions based on the knowledge and orientated to the common good.
C3	Understanding the importance of the enterprising culture and knowing the means within reach of the enterprising people.
C4	Recognizing critically the knowledge, the technology and the available information to solve the problems that they must face.
C5	Assuming the importance of the learning as professional and as citizen throughout the life.
C6	Recognizing the importance that has the research, the innovation and the technological development in the socioeconomic and cultural advance of the society.

Learning outcomes	
Learning outcomes	Study programme competences / results



	A30	B1	C1
	A31	B2	C2
	A33	B3	C3
		B4	C4
		B5	C5
		B6	C6

Contents	
Topic	Sub-topic
TEMA 1 - Sistema de fondeo, amarre e remolque.	Elementos do sistema de fondeo, amarre e remolque. Número e Numeral de Equipo. Ancoras. Cadeas. Cables. Estachas. Elementos estáticos (Escobenes. Guías. Alavantes. Bitas. Estopores. Caixa de cadeas).Molinetes. Cabrestantes. Chigres. Maquinillas de amarre. Disposición de equipos en cuberta. Regulamentación aplicable.
TEMA 2 - Sistema de salvamento.	Dispositivos individuais de salvamento. Embarcacións de supervivencia. Botes de rescate. Dispositivos de posta a flote y de embarco. Outros dispositivos de salvamento. Regulamentación aplicable.
TEMA 3 -Sistema de prevención, detección e extinción de incendios.	Prevención de incendios. Factores do incendio. Sistemas de protección activa. Sistemas de protección pasiva. Regulamentación aplicable.
TEMA 4 - Sistema de habilitación.	Espazos de aloxamento. Principios de deseño de los espazos de aloxamento. Acondicionamento térmico. Acondicionamento acústico. Acondicionamento lumínico
TEMA 5-Sistemas de ventilación e climatización.	Necesidades de ventilación nos buques. Ventilación xeral. Extracción localizada. Cálculo de ventilación. Aire acondicionado. Ventiladores. Regulamentación aplicable.
TEMA 6-Elementos de sistema de goberno e maniobra.	Dimensionamento y disposición. Esixencias de maniobrabilidade. El timón. Control desde a ponte. Formas del codaste. Cálculo de la mecha del timón. Servomotor. Empuxadores transversais. Empuxadores azimutales.
TEMA 7 -Sistema de Refrixeración.	Necesidades de refrixeración nos buques mercantes. Bodegas frigoríficas. Aislamento térmico dos locais. Gambuzas frigoríficas.
TEMA 8 -Sistemas de propulsión e auxiliares e reglamentos aplicables.	Elementos das plantas propulsoras. Dimensionamento e disposicións.
TEMA 9 - Sistema de acceso e aprovisionamento.	Sistemas de acceso, transferencia e almacenamento da carga.
TEMA 10- Influencia do tráfico marítimo no proxecto xeral, estrutural e auxiliares do buque.	Introducción ó comercio marítimo. A explotación do buque, seguridade e navegación. Os tráfico principais e os buques.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Objective test	A30 A33 B2 B3 B4	2.5	0	2.5
Field trip	A33 A30 B2 B3 B6	4.5	0	4.5



Guest lecture / keynote speech	A30 A31 A33 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6	45	90	135
Personalized attention		8	0	8
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Objective test	Proba escrita utilizada para a avaliación do aprendizaxe. Pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, problemas, etc.
Field trip	Visitas a buques e instalacións marítimas
Guest lecture / keynote speech	Intervención inherente aos procesos de ensino-aprendizaxe baseada na exposición verbal a través da que o alumnado e profesorado interactúan dun modo ordenado, propoñendo cuestións, facendo aclaracións e expoñendo temas, traballos, conceptos, feitos ou principios de forma dinámica.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech Objective test	Resolucións de dúbidas e cuestións relacionadas co traballo fin de grao

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Objective test	A30 A33 B2 B3 B4	Proba escrita utilizada para a avaliación do aprendizaxe. Pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, problemas, etc.	90
Field trip	A33 A30 B2 B3 B6	Asistencia as visitas programadas	10

Assessment comments

Sources of information



<p>Basic</p>	<p>COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN, NORMAS DO GRUPO NAVAL, , , Capítulo de libro,-JOSÉ ANXO FRAGUELA FORMOSO, APUNTAMENTOS DE CLASE, , , Capítulo de libro,-OMI, REGULAMENTOS, RESOLUCIÓNS E OUTROS, , , Capítulo de libro,-UNIÓN EUROPEA, DIRECTIVAS SOBRE BUQUES, , , Capítulo de libro,STOPFORD MARTINMARITIME ECONOMICS Londres 2009 Editorial: Routledge 793 páxinas- Trátase dun texto, que na súa terceira edición, establece unha valiosa introdución ao coñecemento integral do negocio do transporte marítimo. O autor como consecuencia da súa dilatada experiencia profesional e académica (profesor na Universidade de Cambridge), presenta un texto que combina aspectos moi variados do que poderíamos denominar "mercados do transporte marítimo". Este último feito resulta en especial reseñable, mentres a maioría dos tratados analizan unicamente o mercado de fretes, leste, enfócao a través do que o denomina como o catro mercados do transporte marítimo; o de fretes, o de compra / venda de buques, o de novas construcións e finalmente o de despezos. Este feito diferenciador resulta en extremo interesante para o enfoque da materia dentro da titulación de Enxeñaría Naval e Oceánica. De igual modo deixar constancia do interesante contido da longa lista de figuras e táboas, gran número delas de elaboración propia, que permiten realizar unha análise completa da evolución do catro mercados anteriormente citados. q PINACHO BOLAÑO- RIVADENEIRA, JAVIER TRÁFICO MARITIMO Madrid 1996 Editorial: Fondo Editorial de Enxeñaría Naval - Colexio Oficial de Enxeñeiros Navais 560 pag.- A obra indicada constitúe a segunda edición (actualizada) dunha primeira publicación que data de 1975. Trátase por tanto dun manual de carácter xeral e xa clásico, máis destinado a alumnos profanos na materia, que a profesionais ou estudiosos. O Prof. Pinacho recompila na obra a súa experiencia ao longo da súa dilatada carreira docente universitaria. A obra estrutúrase en dous apartados fundamentais; o mercado do transporte marítimo e a empresa armadora, contendo en total 27 capítulos. Apuntar, igualmente, os apéndice, que até un número de 14, conteñen unha interesante información complementaria. A diversidade de contidos é importante, permitindo que a obra adquira ese carácter xeneralista, que permitirá ao alumno formarse unha idea previa do mundo do negocio marítimo.</p>
<p>Complementary</p>	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

SHIPBUILDING AND SHIP PROPULSION/730G01112

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

RULES AND REGULATIONS FOR SHIP DESIGN AND SHIPBUILDING/730G01142

Subjects that continue the syllabus

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.