



Teaching Guide

Identifying Data					2021/22
Subject (*)	Maritime Equipment and Services	Code	631480105		
Study programme	Mestrado Universitario en Enxeñaría Mariña				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Obligatory	6	
Language	SpanishEnglish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña				
Coordinador	Bouzon Otero, Rebeca	E-mail	rebeca.bouzon@udc.es		
Lecturers	Bouzon Otero, Rebeca	E-mail	rebeca.bouzon@udc.es		
Web					
General description					
Contingency plan	<p>1. Modifications to the contents</p> <p>The contents will be given through the Teams platform. It will be possible to modify the number of subjects to treat, in function of the possibilities of communication with the students.</p> <p>2. Methodologies</p> <p>The tutorials will be carried out electronically through the Teams platform.</p> <p>The Mixed Test will be performed electronically through the Moodle platform</p> <p>The review of the Tutored Works will be carried out electronically.</p> <p>3. Mechanisms of personalized attention to students</p> <p>e-mail</p> <p>Moodle</p> <p>Teams.</p> <p>4. Modifications in the evaluation</p> <p>The continuous evaluation is maintained in the two calls, the percentage of each part varies, becoming:</p> <p>40% Mixed Test</p> <p>60% Work</p> <p>5. Modifications to the bibliography or webography</p>				

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A2	Detectar e definir a causa dos defectos de funcionamento das máquinas e reparalas, a nivel de xestión.
A3	Efectuar as operacións de combustible e lastre, a nivel de xestión.
A4	Elaborar plans de emerxencias e de control de avarías, e actuar eficazmente en tales situacións, a nivel de xestión.
A6	Facer arrancar e parar a máquina propulsora principal e a maquinaria auxiliar, incluídos os sistemas correspondentes, a nivel de xestión.
A8	Facer funcionar a máquina, controlar, vixiar e avaliar o seu rendemento e capacidade, a nivel de xestión.
A9	Manter a seguridade dos equipos, sistemas e servizos da maquinaria, a nivel de xestión.
A10	Manter a seguridade e protección do buque, a tripulación e os pasaxeiros, así como o bo estado de funcionamento dos sistemas de salvamento, de loita contra incendios e demais sistemas de seguridade, a nivel de xestión.
A13	Planificar e programar as operacións, a nivel de xestión.
A14	Probar o equipo eléctrico e electrónico, detectar avarías e mantelo en condicións de funcionamento o reparalo, a nivel de xestión.



A16	Vixiar e controlar o cumprimento das prescricións legislativas e das medidas para garantir a seguridade da vida humana no mar e a protección do medio mariño, a nivel de xestión.
A17	Coñecer e ser capaz de aplicar os códigos, normas e regulamentos relativos á operación de buques e artefactos relacionados coa explotación dos recursos mariños, prestando especial atención aos sistemas de seguridade abordo e á protección ambiental.
A18	Planificar e programar un proxecto no ámbito de investigación operativa e controlar a súa execución e futuro mantemento estimando a influencia dos custos de explotación durante o ciclo de vida para especificar as condicións óptimas de eficiencia e seguridade. Xestionar inventarios.
A19	Regular, controlar, diagnosticar e supervisar sistemas, procesos e máquinas para a toma de decisións en condución e operación.
A20	Capacidade para desenrolar tarefas de análise e síntese de problemas teórico-prácticos en base a conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.
A25	Correcta utilización do idioma Inglés na elaboración de informes técnicos e correspondencia comercial.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaborativa.
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.
B10	Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica.
B11	Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas.
B12	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B13	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 amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B14	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partires dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vencelladas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos
B15	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sin ambigüidades
B16	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que haberá de ser en grande medida autodirixido ou autónomo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
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.
C9	Falar ben en público

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results
-------------------	---------------------------------------



<p>Coñecer a configuración, operación, parámetros de funcionamento, interpretación dos mesmos, cálculo, mantemento e reparación dos equipos e sistemas de todo tipo de instalacións.</p> <p>Xestionar problemas e describir o comportamento e evolución dos sistemas e equipos mediante ferramentas físico-matemáticas.</p> <p>Coñecer a terminoloxía dos elementos que compoñen os equipos.</p> <p>Elaborar unha memoria/informe de modo riguroso e sistemático.</p>	<p>AC3</p> <p>AC6</p> <p>AC9</p> <p>AC10</p> <p>AC13</p> <p>AC14</p> <p>AC16</p> <p>AC17</p> <p>AC20</p> <p>AC25</p>	<p>BC1</p> <p>BC2</p> <p>BC3</p> <p>BC4</p> <p>BC5</p>	<p>CC1</p> <p>CC2</p> <p>CC3</p> <p>CC6</p> <p>CC9</p>
<p>Coñecer a configuración, operación, parámetros de funcionamento, interpretación dos mesmos, cálculo, mantemento e reparación dos equipos e sistemas de todo tipo de instalacións.</p> <p>Xestionar problemas e describir o comportamento e evolución dos sistemas e equipos mediante ferramentas físico-matemáticas.</p> <p>Coñecer a terminoloxía dos elementos que compoñen estes equipos.</p> <p>Elaborar una memoria/informe de modo riguroso y sistemático.</p>	<p>AC2</p> <p>AC4</p> <p>AC8</p> <p>AC18</p> <p>AC19</p>	<p>BC7</p> <p>BC10</p> <p>BC11</p> <p>BC13</p>	
<p>Coñecer a configuración, operación, parámetros de funcionamento, interpretación dos mesmos, cálculo, mantemento e reparación dos equipos e sistemas de todo tipo de instalacións.</p> <p>Xestionar problemas e describir o comportamento e evolución dos sistemas e equipos mediante ferramentas físico-matemáticas.</p> <p>Coñecer a terminoloxía dos elementos que compoñen estes equipos.</p> <p>Elaborar una memoria/informe de modo riguroso y sistemático.</p>		<p>BC6</p> <p>BC12</p> <p>BC14</p> <p>BC15</p> <p>BC16</p>	<p>CC5</p> <p>CC7</p>

Contents	
Topic	Sub-topic
EQUIPMENT AND SERVICES	<p>T1- FRESH WATER GENERATION</p> <p>T2- INVERSE OSMOSIS</p> <p>T3- DOMESTIC FRESH WATER SYSTEM</p> <p>T4- SEWAGE TREATMENT PLANT</p> <p>T5- STEAM AND CONDENSATE SYSTEMS</p> <p>T6- SEA WATER AND FRESH WATER COOLING SYSTEMS</p> <p>T7- FUEL OIL AND FUEL GAS SERVICE SYSTEMS</p> <p>T8- LUBRICATING OIL SYSTEMS</p> <p>T9- INCINERATION</p> <p>T10- BILGE SYSTEM</p> <p>T11- COMPRESSED AIR SYSTEMS</p> <p>T12- FIRE FIGHTING SYSTEM</p> <p>T13- BALLAST SYSTEM</p> <p>T14- STABILITY AND STEERING GEAR</p> <p>T15- ENGINE ROOM LIFESAVING EQUIPMENT</p> <p>T16- WATCHKEEPING</p>

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours



Guest lecture / keynote speech	A2 A3 A4 A6 A8 A9 A10 A13 A14 A16 A17 A18 A19 A20 B2 C3 C5 C7	30	60	90
Supervised projects	A25 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B10 C1 C2 C6 C9	20	30	50
Mixed objective/subjective test	B11 B12 B13 B14 B15 B16	5	0	5
Personalized attention		5	0	5

(*)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	Exposición oral complementada con alguns medios audiovisuais.
Supervised projects	Elaboración de traballos por parte do alumno baixo a tutela do profesor.
Mixed objective/subjective test	Proba escrita para a valoración da aprendizaxe

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects	Monitoring of the work carried out by the student and resolution of doubts

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	B11 B12 B13 B14 B15 B16	Valoraranse os coñecementos adquiridos mediante exámen ou exames dos temas tratados durante o curso	50
Supervised projects	A25 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B10 C1 C2 C6 C9	Valoraranse os distintos traballos e/ou actividades realizadas durante o curso	50

Assessment comments
<p>The evaluation criteria contemplated in table A-III / 2 of the STCW Code, and included in the Quality Assurance System, will be taken into account when designing and carrying out the evaluation.</p> <p>For continuous evaluation, it will be necessary to deliver the supervised work in the time and manner established.</p> <p>Students with recognition of part-time dedication and academic waiver of attendance exemption, as established by the "RULE THAT REGULATES OR RULES OF DEDICATION TO STUDY DUAS STUDENTS OF GRAO NA UDC (Arts. 2.3; 3. b; 4.3 e 7.5) (05/04/2017), you will have the right to take an objective test with the possibility of obtaining 100% of the grade.</p>

Sources of information
Basic



Complementary	- MARINE AUXILIARY MACHINERY.Mc.GEORGE BUTTERWORTH- MÁQUINAS MARINAS.VICENTE GRAU.- MÁQUINAS AUXILIARES.JESÚS PANADERO.- INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.P.J RAPIN- APUNTES DEL PROFESOR DE LA ASIGNATURA
----------------------	--

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Maritime Systems Design/631480204

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.