



Teaching Guide				
Identifying Data			2023/24	
Subject (*)	Electrical Ship Maintenance and Instrumentation	Code	631G03037	
Study programme	Grao en Máquinas Navais			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	Yearly	Third	Optional	9
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaEnxeñaría Industrial			
Coordinador	Masdias y Bonome, Antonio	E-mail	antonio.masdias@udc.es	
Lecturers	Arias Fernández, Ignacio Masdias y Bonome, Antonio Perez Castelo, Francisco Javier Rodríguez Gómez, Benigno Antonio	E-mail	ignacio.arias@udc.es antonio.masdias@udc.es francisco.javier.perez.castelo@udc.es benigno.rodriguez@udc.es	
Web				
General description	La materia contempla una visión general del mantenimiento industrial, enfocado al mantenimiento electromecánico de las instalaciones tanto de equipos eléctricos como electrónicos de un buque. A nivel de equipamiento, no solo se centra en el mantenimiento eléctrico de baja tensión, sino que se incluyen tensiones especiales, Alta Tensión y un apartado específico de instrumentación.			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A6	CE06 - Mantemento e reparación das máquinas e o equipo de a bordo.
A8	CE08 - Vixiar o cumprimento das prescricións legislativas.
A9	CE09 - Emprego do inglés escrito e falado.
A11	CE11 - Manter e reparar o equipo eléctrico e electrónico.
A16	CE16 - Aplicar as calidades de liderado e de traballo en equipo.
A18	CE18 - Supervisar o funcionamento dos sistemas eléctricos, electrónicos e de control.
A19	CE19 - Supervisar os sistemas de control automático da máquina propulsora principal e a maquinaria auxiliar.
A21	CE21 - Facer funcionar e manter os sistemas de enerxía eléctrica de máis de 1.000 voltios.
A23	CE23 - Manter e reparar os sistemas de control automático da maquina propulsora principal e das maquinas auxiliares.
A24	CE24 - Manter e reparar o equipo náutico da ponte e os sistemas de comunicación do buque.
A25	CE25 - Manter e reparar os sistemas eléctricos, electrónicos e de control da maquinaria de cuberta e do equipo de manipulación da carga.
A26	CE26 - Manter e reparar os sistemas de control e seguridade do equipo de fonda.
A85	CE85 - Manexar correctamente a información proveniente da instrumentación e sintonizar controladores, no ámbito da súa especialidade.
A100	CE100 - Ter a capacidade para exercer como oficial ETO da Mariña Mercante, unha vez superados os requisitos esixidos pola Administración Marítima.
B4	CB4 - Poder transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado.
B5	CB5 - Ter desenvolvido aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores con un alto grao de autonomía.
B7	CG02 - Resolver problemas de forma efectiva.
B9	CG04 - Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B16	CG11 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
B17	CG12 - Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C3	CT03 - 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.



C8	CT08 - Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.
----	--

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Comprender o funcionamento de equipos e instalacións eléctricas de calquera tipo de buque ou artefacto offshore.	A6 A11 A21 A23 A24 A25 A26 A85 A100	B7	C3
Coñecer e ser capaz de aplicar as técnicas de mantemento a equipos e instalacións eléctricas de calquera tipo de buque ou artefacto offshore.	A6 A8 A23 A24 A25 A26	B5 B16	C3 C8
Coñecer e ser capaz de identificar fallos no equipamento de mando e manobra dos equipos e instalacións eléctricas.	A18	B17	
Coñecer e ser capaz de utilizar o equipamento de diagnóstico para a predicción e detección de fallos dos equipos e instalacións eléctricas.	A6 A85	B7 B9	
Valorar a empleabilidade e adecuación dun instrumento para realizar unha medida en función das súas características e do principio de funcionamento no que se basa.	A23 A26 A85	B9	
Conocer un conxunto básico de sensores, y sus condiciones de uso para la obtención de una medida fiable. E igualmente conocer los actuadores de uso más generalizado.	A19 A85	B7 B9	
Ter visión de conxunto das diferentes posibilidades para trasladar un valor medido ata un punto de monitorización ou utilización. Coñecer algúns estándares de comunicación.	A85	B5	
Interpretar correctamente os diagramas de instrumentación e tuberías dunha instalación, sendo capaz de facer modificacións nos mesmos, e trazar planos de pequenas instalacións ou partes das mesmas.	A8 A9 A16	B4 B5 B7	
Interpretar a información contida nos catálogos, manuais e demais literatura técnica facilitada polas casas comerciais sobre os seus produtos. Localizando y manejando dicha información vía web.	A8 A9 A11 A85 A100	B4	

Contents	
Topic	Sub-topic
INTRODUCCIÓN AO MANTENIMENTO	

Planning



Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Laboratory practice	A100 A11 B16 C3	33.3	105	138.3
Supervised projects	A8 A9 A16 B9 C8	28.7	28	56.7
Objective test	A100 A85 A26 A25 A24 A23 A21 A19 A18 A16 A11 A9 A8 A6 B4 B5 B7 B9 B16 B17 C3 C8	100	2	102
Guest lecture / keynote speech	A6 A18 A19 A21 A23 A24 A25 A26 A85 B4 B5 B7 B17	50	90	140
Personalized attention		13	0	13

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

Methodologies	
Methodologies	Description
Laboratory practice	
Supervised projects	
Objective test	
Guest lecture / keynote speech	

Personalized attention	
Methodologies	Description
Laboratory practice	
Supervised projects	

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects	A8 A9 A16 B9 C8	evaluaránse as solucións propostas polo alumnado as prácticas planteadas. A avaliación de prácticas pode levarse a cabo mediante unha corrección por parte do profesor, unha defensa da solución aportada por parte do alumno ante o profesor ou unha presentación oral da solución desenrollada.	40
Objective test	A100 A85 A26 A25 A24 A23 A21 A19 A18 A16 A11 A9 A8 A6 B4 B5 B7 B9 B16 B17 C3 C8	Realizaránse exames ou probas escritas al final da asignatura ou durante o transcurso da mesma, orientadas especialmente a avaliar a comprensión de todos os coñecementos expostos nas clases de teoría.	60

Assessment comments
The student is reminded of the importance of deadlines when submitting work, as well as the importance of complying with the rules and regulations of the UDC, and referencing all documentation and content not prepared by the student. Specifically, the fraudulent performance of the tests or evaluation activities, once verified, will directly imply the qualification of failing "0" in the subject, in the corresponding call, thus invalidating any qualification obtained in all the evaluation activities for the extraordinary summons

Sources of information
Basic



Complementary	
---------------	--

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Electrotechnology and Ship Electrical Machines/631G03015

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

High Voltage and Electrical Power Distribution on Board/631G03036

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.