



## Teaching Guide

Identifying Data				2015/16
Subject (*)	Instalacións Marítimas II	Code	631G02359	
Study programme	Grao en Tecnoloxías Mariñas			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Third	Obligatoria	6
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Energía e Propulsión Mariña			
Coordinador	Bouzon Otero, Rebeca	E-mail	rebeca.bouzon@udc.es	
Lecturers	Antelo Gonzalez, Felipe Bouzon Otero, Rebeca Garcia Galego, Jose Ramon	E-mail	felipe.antelo@udc.es rebeca.bouzon@udc.es jose.ramon.garcia@udc.es	
Web				
General description	Teniendo en cuenta que se trata de una materia profesional se pretende que el alumno adquiera los conocimientos teóricos y prácticos necesarios y suficientes, conducentes a la obtención del título académico que pretende; y en el ejercicio de su profesión, pueda resolver cuantas cuestiones se le presenten en el campo de las instalaciones auxiliares			

## Study programme competences

Code	Study programme competences
A1	CE1 - Capacidade para a realización de inspeccións, medicións, valoracións, taxacións, peritacións, estudos, informes, planos de labores e certificacións nas instalacións do ámbito da súa especialidade.
A2	CE2 - Capacidade para a dirección, organización e operación das actividades obxecto das instalacións marítimas no ámbito da súa especialidade.
A3	CE3 - Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.
A4	CE4 - Capacidade de analizar e valorar o impacto social e ambiental das solucións técnicas, así como a prevención de riscos laborais no ámbito da súa especialidade.
A8	CE8 - Capacidade para realizar actividades inspectoras de acordo co establecido na normativa europea referente ao control polo estado do porto.
A9	CE9 - Realizar informes técnicos de incidentes con incendios, no ámbito da súa especialidade.
A11	CE11 - Observar prácticas de seguridade no traballo, no ámbito da súa especialidade.
A21	CE37 - Capacidad para ejercer como Oficial de Máquinas de la Marina Mercante, una vez superados los requisitos exigidos por la Administración Marítima.
A22	CE38 - Capacidade para manter e reformar instalacións e reformas de equipos de cuberta, instalacións contra incendios, dispositivos e medios de salvamento e todos aqueles elementos relacionados coa seguridade da navegación, dentro do ámbito da súa especialidade, é dicir, operación e explotación.
A23	CE39 - Capacidade para a realización das actividades inspectoras relacionadas co cumprimento dos convenios internacionais de obrigado cumprimento, en todo o referido a buques en servizo, sempre que se circunscriban ao ámbito Da súa especialidade.
A29	CE41 - Realizar operacións de explotación óptima das instalacións do buque.
A30	CE42 - Operar, reparar, manter, reformar, optimizar a nivel operacional as instalacións industriais relacionadas coa enxeñaría mariña, como motores alternativos de combustión interna e subsistemas; turbinas de vapor, caldeiras e subsistemas asociados; ciclos combinados; propulsión eléctrica e propulsión con turbinas de gas; equipos eléctricos, electrónicos, e de regulación e control do buque; as instalacións auxiliares do buque, tales como instalacións frigoríficas, sistemas de goberno, instalacións de aire acondicionado, plantas potabilizadoras, separadores de sentinas, grupos electrógenos, etc.
A32	CE44 - Coñecer o balance enerxético xeral, que inclúe o balance termo-eléctrico do buque, ou sistema de mantemento da carga, así como a xestión eficiente da enerxía respectando o medio.
A37	CE29 - Manter a navegabilidade do buque.
A41	CE48 - Operar os sistemas de bombeo e de control correspondentes.



A47	CE32 - Utilizar as ferramentas manuais e o equipo de medida e proba eléctrico e electrónico para a detección de avarías e as operacións de mantemento e reparación.
B2	CT2 - Resolver problemas de forma efectiva.
B7	CT7 - Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.
B10	CT10 - Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica.
B11	CT11 - Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos habilidades e destrezas.
C3	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.
C6	C6 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.
C7	C7 - Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C10	CB2 - Aplicar os coñecementos no seu traballo ou vocación dunha forma profesional e poseer competencias demostrables por medio da elaboración e defensa de argumentos e resolución de problemas dentro da área dos seus estudos
C11	CB3 - Ter a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes para emitir xuícios que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
C12	CB4 - Poder transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado.
C13	CB5 - Ter desenvolvido aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores con un alto grao de autonomía.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
Conocer los combustibles y lubricantes utilizados de los buques e instalaciones industriales.	A1	B2	C3
Conocer los distintos tipos de lubricación y cojinetes que se usan en los sistemas industriales	A2	B7	C6
Analizar, diagnosticar, emitir acciones de mejora, ejecutarlas y realizar el seguimiento de cualquier posible falla relacionada con los combustibles y lubricantes.	A3	B10	C7
Interpretar, localizar y analizar la causa raíz de las averías que se puedan presentar en relación con los combustibles y lubricantes.	A4	B11	C10
	A8		C11
	A9		C12
	A11		C13
	A21		
	A22		
	A23		
	A29		
	A30		
	A32		
	A37		
	A41		
	A47		

Contents	
Topic	Sub-topic



<p>BLOQUE I - CONDUCCIÓN DE INSTALACIONES</p>	<p>TEMA 1. DIESEL PROPULSION PLANT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Main Engine Control</li> <li>- Fresh Water System</li> <li>- Sea Water System</li> <li>- Fuel System</li> <li>- Lubrication System</li> <li>- Starting Air and Compressors</li> <li>- Exhaust and Turbocharging</li> </ul> <p>TEMA 2. AUXILIARY PLANT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recovery Steam Plant</li> <li>- Bilge Water Separator</li> <li>- Steering Gear</li> <li>- Water Distillation Plant</li> <li>- Firefighting</li> </ul> <p>TEMA 3. ELECTRICAL POWER PLANT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Electrical System</li> <li>- Generators</li> </ul> <p>TEMA 4. OPERATION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ready to Start</li> <li>- Full Ahead with Shaft Generator</li> <li>- Port Mode</li> <li>- Dock</li> </ul>
<p>BLOQUE II - SISTEMAS AUXILIARES</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SISTEMA DE COMBUSTIBLE</li> <li>2. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN</li> <li>3. SISTEMA DE LUBRICACIÓN</li> <li>4. SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO</li> <li>5. SISTEMA DE ACHIQUE DE SENTINAS</li> <li>6. SISTEMA C.I</li> <li>7. SERVICIOS DE VAPOR EN BUQUES DE PROPULSIÓN CON MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA Y TURBINAS DE VAPOR</li> <li>8. EQUIPOS MARINOS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES</li> </ol>

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
ICT practicals	A1 A4 A22 A29 A30 A32 A37 A41	24	36	60
Guest lecture / keynote speech	A2 A3 A8 A9 A11 A21 A23 A47 B7 B11 C3 C6 C10 C11 C12	24	60	84
Mixed objective/subjective test	B2 B10 C7 C13	4	0	4
Personalized attention		2	0	2
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description



ICT practicals	Permite ao alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostracións, simulacións, etc.)
Guest lecture / keynote speech	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe
Mixed objective/subjective test	Realización de proba escrita sobre os coñecementos adquiridos polo alumno.

### Personalized attention

Methodologies	Description
ICT practicals	Explicación por parte do profesor dos exercicios e seguimento na realización dos mesmos

### Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	B2 B10 C7 C13	se valorará o resultado da proba	50
ICT practicals	A1 A4 A22 A29 A30 A32 A37 A41	Realización de prácticas no simulador	50

### Assessment comments

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTEMPLADOS EN LOS CUADROS A-II/1; A-II/2; A-III/1 Y A-III/2 DEL CÓDIGO STCW Y SUS ENMIENDAS RELACIONADAS CON ESTA MATERIA SE TENDRÁN EN CUENTA A LA HORA DE DISEÑAR Y REALIZAR SU EVALUACIÓN.

LA ASIGNATURA SE DIVIDIRÁ EN DOS BLOQUES:

1º BLOQUE CON UN VALOR DEL 50% DE LA CALIFICACIÓN FINAL CORRESPONDE A LOS SERVICIOS. PARA LA REALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN CONTINUA DE ESTE BLOQUE, SERÁ NECESARIO ASISTIR AL MENOS AL 80% DE LAS CLASES. LAS PERSONAS QUE NO ALCANCEN ESTE PORCENTAJE PODRÁN PRESENTARSE EN LA CONVOCATORIA OFICIAL. EN AMBOS CASOS, DEBERÁN ENTREGAR LOS TRABAJOS TUTELADOS PREVIOS Y REALIZAR UNA PRUEBA MIXTA.

2º BLOQUE CON UN VALOR DEL 50% DE LA CALIFICACIÓN FINAL CORRESPONDE A LOS SIMULADORES.

ES NECESARIO SUPERAR CADA BLOQUE DE FORMA INDEPENDIENTE PARA SUPERAR LA ASIGNATURA

### Sources of information

<b>Basic</b>	MUÑOZ Y PAYRI ? Motores de combustión interna alternativos. Public. de UPV. (1984) DANTE GIACOSA ? Motores endotérmicos. Ed. Dossat. (1986) CASANOVA RIVAS ? Máquinas para la propulsión de Buques. Publicaciones de UDC (2001) WOODYARD. Pounder?s Marine Diesel Engines And Gas Turbines. Elsevier (2005) CHALLENGE ? BARANESCU. SAE Diesel Engine Referente Book. SAE (1998) WHARTON ? Diesel Engines ? Ed. Butterworth-Heinemann (2005). MANUAL DEL COMISARIO DE AVERIAS: Jaime Rodrigo de Larrucea LAS SOCIEDADES DE CLASIFICACIÓN: José A. Reyero MANUALES DE DISTINTOS FABRICANTES MARINE AUXILIARY MACHINERY APUNTES POR EL PROFESOR
<b>Complementary</b>	

### Recommendations

#### Subjects that it is recommended to have taken before

Instalaciones Marítimas e Propulsores/631G02354

Motores de Combustión Interna/631G02351

#### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

#### 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.