



## Guía Docente

Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Instalaciones Marítimas e Propulsores			Código	631G02354
Titulación					
Descriptorios					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	1º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña				
Coordinación	Bouzon Otero, Rebeca	Correo electrónico	rebeca.bouzon@udc.es		
Profesorado	Baaliña Insua, Alvaro	Correo electrónico	alvaro.baalina@udc.es		
	Bouzon Otero, Rebeca		rebeca.bouzon@udc.es		
Web	www.marineengineering.org				
Descrición xeral	<p>En esta asignatura se aborda la descripción, criterios de diseño, operación y mantenimiento de las distintas instalaciones que constituyen un buque, y que son extrapolables también al ámbito industrial terrestre. Así mismo, se abordan los principios de propulsión del buque, incluyendo los distintos tipos, análisis energético y selección del propulsor.</p> <p>Complementa la formación adquirida en otras materias del título como, entre otras, Motores de Combustión Interna, Turbinas de Vapor y Gas, Transferencia de Calor y Generadores de Vapor, permitiendo una visión global de la integración de los distintos equipos abordados en estas materias, a las instalaciones del buque.</p>				

## Competencias do título

Código	Competencias do título
--------	------------------------

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título
---------------------------	------------------------



Realizar eficazmente a operación e o mantemento das instalacións auxiliares do buque.	A1	B1	C6
	A2	B2	C9
Ser capaz de analizar e optimizar os parámetros de funcionamento das instalacións auxiliares.	A3	B3	C10
	A4	B4	C11
Usar e identificar todos os subsistemas das instalacións auxiliares do buque.	A6	B5	C12
	A7	B6	C13
Seleccionar os equipos necesarios para o deseño das instalacións auxiliares do buque.	A8	B7	
	A11	B8	
Coñecer a normativa internacional que regula a contaminación mariña.	A18	B9	
Elaborar informes técnicos relativos as instalacións auxiliares do buque	A20	B10	
	A21	B11	
	A22		
	A23		
	A25		
	A26		
	A29		
	A30		
	A31		
	A32		
	A34		
	A38		
	A40		
	A41		
	A44		
	A45		
	A46		
	A48		

Contidos	
Temas	Subtemas
PRODUCCIÓN DE AUGA DESTILADA A BORDO DOS BUQUES E TRATAMENTO.	1. Produción de auga destilada. 1.1 xeneradores de auga doce. 1.2 ósmosis inversa. 2. Tratamento da auga. 2.1 mineralización. 2.2 esterilización.
O desenvolvemento e superación destes contidos, xunto cos correspondentes a outras materias que inclúan a adquisición de competencias específicas da titulación, garanten o coñecemento, comprensión e suficiencia das competencias recollidas no cadro AIII/2, do Convenio STCW, relacionadas co nivel de xestión de Oficial de Máquinas de Primeira da Mariña Mercante, sen limitación de potencia da planta propulsora e Xefe de Máquinas da Mariña Mercante ata o máximo de 3000 kW.	Cadro A-III/2 del Convenio STCW. Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los Jefes de máquinas y Primeros Oficiales de máquinas de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3000 kW
TRATAMENTO DE AUGAS DE SENTINA	1. Anexo I Marpol. 2. Separadores de augas de sentina.
TRATAMENTO DE LIXO	1. Anexo V MARPOL 2. Incineradores.



INTERCAMBIADORES DE CALOR E ELIMINACIÓN DO CONDENSADO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transmisión de calor nos intercambiadores.</li> <li>2. Clasificación dos intercambiadores.</li> <li>3. Mantemento dos intercambiadores.</li> <li>4. Purgadores.</li> </ol>
TRATAMENTO DOS COMBUSTIBLES E ACEITES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Purificadora.</li> <li>2. Clarificadora.</li> </ol>
TRATAMENTO DO AIRE COMPRIMIDO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción</li> <li>2. Estudo dos distintos servizos de aire comprimido a bordo</li> <li>3. Tratamento do aire comprimido</li> </ol>
REALIZACIÓN DE UNHA GARDA SEGURA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cometidos relacionados co relevo e a aceptación da garda.</li> <li>2. Cometidos de rutinas durante a garda.</li> <li>3. Anotación dos datos no diario de máquinas.</li> </ol>
PROPULSORES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Hidrodinámica</li> <li>2.- Hélices</li> <li>3.- Rendementos. Potencia</li> <li>4.- Selección do propulsor.</li> <li>5.- Instalacións para a alineación das liñas dos eixes, incluída a hélice.</li> <li>6.- Procedementos de seguridade e emerxencia para o funcionamento das máquinas propulsoras.</li> </ol>
SISTEMA DE PROPULSIÓN A CHORRO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema Kamewa</li> <li>2. Sistema Lips-Wartsila</li> </ol>
SISTEMA DE GOBERNO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Componentes do sistema de goberno.</li> <li>2. Tipos de timóns.</li> </ol>
TRATAMENTO DE AUGAS SUCIAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anexo IV Marpol.</li> <li>2. Planta de tratamento de augas sucias</li> </ol>

### Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba mixta	A18 B2 B3 B10 C9 C12	5	0	5
Prácticas a través de TIC	A11 A48 B1 B4 B5 B11 C10 C11	18	54	72
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 A6 A7 A8 A20 A21 A22 A23 A25 A26 A29 A30 A31 A32 A34 A38 A40 A41 A44 A45 A46 B6 B7 B8 B9 C6 C13	24	48	72
Atención personalizada		1	0	1

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

### Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Proba mixta	Realízase unha proba escrita para valorar os coñecementos adquiridos



Prácticas a través de TIC	Metodoloxía que permite ao alumnado aprender de forma efectiva a través de actividades de carácter práctico a teoría do ámbito de coñecemento. Realización de traballos e exposición dos mesmos por parte do alumno
Sesión maxistral	Realizárase a explicación dos contidos da materia e que se distribúen en temas.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Planteamento de dúbidas e resolución das mesmas de forma individual ou en grupo

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	A11 A48 B1 B4 B5 B11 C10 C11	O alumno realizará as prácticas e/ou traballos que determine o profesor	25
Proba mixta	A18 B2 B3 B10 C9 C12	O alumno demostrará a súa destreza na aprendizaxe teórico-práctica dos contidos da materia	75

### Observacións avaliación

Os criterios de avaliación contemplados nos cadros A-III/1 e A-III/3 do Código STCW, e recolleitos no Sistema de Garantía de Calidade, teranse en conta á hora de deseñar e realizar a avaliación.

A MATERIA DIVIDIRASE EN DOUS BLOQUES:

1º BLOQUE CUN VALOR DO 75% DA CUALIFICACIÓN FINAL CORRESPONDE AOS EQUIPOS E SERVICIOS. PARA ALCANZAR A MÁXIMA NOTA DEBERÁN ENTREGAR OS TRABALLOS OU EXERCICIOS PROPOSTOS NA CLASE NAS DATAS QUE SE INDIQUEN, ÉSTOS CONTAN O 10% DENTRO DO 100% DESTE BLOQUE.

2º BLOQUE CUN VALOR DO 25% DA CUALIFICACIÓN FINAL CORRESPONDE A PROPULSORES.

É NECESARIO SUPERAR CADA BLOQUE DE FORMA INDEPENDENTE PARA A SUPERACIÓN DA MATERIA.

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VOLKER BERTRAM (2012). PRACTICAL SHIP HYDRODINAMICS. UK:Butterworth-Heinemann</li> <li>- Carlton, John (2007). Marine Propellers and Propulsion. Butterworth-Heinemann</li> <li>- Watson (2002). Practical Ship Design. Elsevier</li> <li>- Mc George, HD (1995). Marine Auxiliary Machinery . Oxford : Butterworth-Heinemann</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Motores de Combustión Interna/631G02351

Turbinas de Vapor e Gas/631G02352

Transferencia de Calor e Xeradores de Vapor/631G02353

**Materias que continúan o temario**

Instalacións Marítimas II/631G02359

Máquinas Térmicas Mariñas/631G02361

### Observacións



(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías