



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Equipos Auxiliares do Buque	Código	631G02362	
Titulación	Grao en Tecnoloxías Mariñas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	CastelánInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinación	Romero Gomez, Javier	Correo electrónico	j.romero.gomez@udc.es	
Profesorado	Garcia-Bustelo Garcia, Enrique Juan	Correo electrónico	enrique.garcia-bustelo@udc.es	
	Romero Gomez, Javier		j.romero.gomez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>Coñecer e comprender os principios de funcionamento dos sistemas de propulsión e os sistemas auxiliares dos buques</p> <p>Coñecemento xeral da terminoloxía referente á maquinaria e equipos de a bordo.</p> <p>Adquirir coñecementos para contribuír a supervisar o funcionamento dos sistemas eléctricos, electrónicos e de control</p> <p>Adquirir coñecementos para contribuír a supervisar os sistemas de control automático da máquina propulsora principal e a maquinaria auxiliar.</p> <p>Interpretación dos debuxos e manuais de maquinaria</p> <p>Interpretación de diagramas dos sistemas de tubaxes, hidráulicos e pneumáticos</p> <p>Expresarse correctamente utilizando os termos relativos á maquinaria principal e auxiliar.</p> <p>Interpretar a información contida nos catálogos, manuais e demais literatura técnica fornecida polas casas comerciais sobre os seus produtos.</p> <p>Adquirir coñecementos para contribuír a Manter e reparar os sistemas de control automático da máquina propulsora principal e das máquinas auxiliares</p>			



<b>Plan de continxencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non se modifican os contidos.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>Mantense todas as metodoloxías docentes modificando únicamente o seu carácter presencial a non presencial</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>Ferramentas: Moodle, Teams ou correo electrónico.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Mantense as metodoloxías de avaliación e a súa ponderación, agás o seu carácter presencial.</p> <p>O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO DÚAS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC ( Arts. 2.3; 3. b; 4.3 e 7.5) (04/05/2017): Tera dereito a presentarse a unha proba obxetiva con posibilidade de obtención do 100% nota?.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Non hai modificacións.</p>
-----------------------------	---

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
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.
A7	CE7 - Capacidade para a operación e posta en marcha de novas instalacións ou que teñan por obxecto a construción, reforma, reparación, conservación, instalación, montaxe ou explotación, realización de medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritacións, estudos, informes, e outros traballos análogos de instalacións enerxéticas e industriais mariñas, nos seus respectivos casos, tanto con carácter principal como accesorio, sempre que quede comprendido pola súa natureza e característica na técnica propia da titulación, dentro do ámbito da súa especialidade, é dicir, operación e explotación.
A8	CE8 - Capacidade para realizar actividades inspectoras de acordo co establecido na normativa europea referente ao control polo estado do porto.
A63	CE53 - Supervisar o funcionamento dos sistemas eléctricos, electrónicos e de control
A64	CE54 - Supervisar o funcionamento dos sistemas de control automático da máquina propulsora principal e sistemas auxiliares
A69	CE59 - Manter e reparar os sistemas de control automático da máquina propulsora principal e das máquinas auxiliares
A71	CE61 - Manter e reparar os sistemas eléctricos, electrónicos e automáticos de control da maquinaria de cuberta e do equipo de manipulación da carga
B1	CT1 - Capacidad para gestionar los propios conocimientos y utilizar de forma eficiente técnicas de trabajo intelectual
B2	CT2 - Resolver problemas de forma efectiva.
B3	CT3 - Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo.
B4	CT4 - Traballar de forma autónoma con iniciativa.



B5	CT5 - Traballar de forma colaboradora.
B8	CT8 - Versatilidade.
B9	CT9 - Capacidade para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, que lle doten dunha gran versatilidade para adaptarse a novas situacións.
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.
C2	C2 - Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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.
C4	C4 - Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	C5 - Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	C6 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer e comprender os principios de funcionamento dos sistemas de propulsión e os sistemas auxiliares dos buques	A1	B1	C2
Coñecemento xeral da terminoloxía referente á maquinaria e equipos da bordo.	A2	B2	C3
Coñecer e saber utilizar os telemandos da maquinaria principal e auxiliar dos buques	A3	B3	C4
Interpretación dos debuxos e manuais de maquinaria	A4	B4	C5
Interpretación de diagramas dos sistemas de canalizacións, hidráulicos e pneumáticos	A7	B5	C6
Interpretar correctamente os esquemas e canalizacións dunha instalación, sendo capaz de facer modificacións nestes, e trazar planos de pequenas instalacións ou partes destas.	A8	B8	
Expresarse correctamente utilizando os termos relativos á maquinaria principal e auxiliar.	A63	B9	
Interpretar a información contida nos catálogos, manuais e demais literatura técnica subministrada polas casas comerciais sobre os seus produtos.	A64	B10	
	A69	B11	
	A71		
En xeral preténdese que o alumno adquira os coñecementos teóricos e prácticos abondo, conducentes á obtención do título académico que pretende, para que, no exercicio da súa profesión, poida resolver cantas cuestións se lle presenten na enxeñaría da operación e o mantemento dos diversos elementos e sistemas auxiliares que compoñen os distintos tipos de buques, así como en calquera ámbito da industria.			

Contidos	
Temas	Subtemas
INTRODUCCIÓN E XENERALIDADES	<p>Disposición xeral nun buque e da maquinaria</p> <p>Tripulación e a súa responsabilidade respecto á maquinaria</p> <p>Simbología e normalización.</p> <p>Símbolos básicos de instrumentación</p>



SISTEMAS	<p>Función da maquinaria auxiliar</p> <p>Disposición de plántas propulsoras</p> <p>Disposición xeral dunha cámara de máquinas segundo propulsión</p> <p>Disposición de equipos en cuberta.</p> <p>Sistemas para a propulsión e xeración de enerxía</p> <p>Sistemas de goberno e manobra.</p> <p>Sistema de prevención, detección e extinción de incendios.</p> <p>Sistemas de ventilación e climatización.</p> <p>Sistemas de refrixeración por compresión</p> <p>Servizos sanitarios (Auga doce fría e auga doce quente)</p> <p>Sistema de achique, lastre e contra-incendios.</p>
EQUIPOS	<p>Válvulas e accesorios</p> <p>Bombas e dispositivos de bombeo</p> <p>Compresores</p> <p>Intercambiadores de calor</p> <p>Grúas e plumas</p> <p>Separadores de sentinas</p> <p>Depuradoras centrífugas</p> <p>Xeradores de auga doce</p> <p>Plantas sépticas</p> <p>Incinerador</p> <p>Frío e climatización</p> <p>Equipo de gas inerte</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A4 A7 A8 A63 A64 A69 A71 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 C2 C3 C4 C5 C6	40	40	80
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6	4	34	38
Obradoiro	A1 A2 A3 A4 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6	14	0	14
Proba obxectiva	A1 A2 A3 A4 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6	3	15	18
Atención personalizada		0	0	0
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral	Comunicación utilizada para presentar de xeito sintético, secuencial, motivador e preciso os aspectos claves dos contidos fundamentais dun curso mediante a exposición oral, con ou sen apoio audiovisual
Traballos tutelados	Este traballo supoñerá a reflexión do estudante sobre aspectos introductorios nas sesións maxistrais
Obradoiro	Cos medios dispoñibles en talleres realízanse prácticas do contido da materia.
Proba obxectiva	Avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes de forma escrita.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Os alumnos deberán presentarse no despacho do profesor, co fin de concretar os aspectos esenciais das materias para axudar ao seu estudo nas datas que se indiquen.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A1 A2 A3 A4 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6	Proba escrita recollerá os contidos da materia e aprendizaxe. Esta proba está orientada a avaliar tanto a comprensión dos conceptos teóricos fundamentais, coma a súa aplicación á práctica.  Valorarase o desenvolvemento e claridade na explicación e aplicación dos conceptos teóricos e a formulación	100

### Observacións avaliación

O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO DÚAS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC ( Arts. 2.3; 3. b; 4.3 e 7.5) (04/05/2017): Tera dereito a presentarse a unha proba obxectiva con posibilidade de obtención do 100% nota?.
---

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	?Bombas. Teoría, diseño y aplicaciones?. Manuel Viejo Zubicaray. Editorial Limusa. Méjico.1975.?Bombas y ventiladores?. ASINEL. 1985.Medios audiovisuales con representación de sistemas reales.?Principios de Máquinas Marinas para la propulsión de buques?. Enrique Cánovas Rivas.TÓRCULO Artes Gráficas, S.A.L. Santiago de Compostela. 1999.?Fundamentos y técnicas de la lubricación?. Aniceto Valverde Martínez. Editorial Alción.1985.?Lubricantes y engrases?. ASINEL. 1985.?La lubricación y los aceites para motores de combustión interna?. Damián A. TorresDomínguez. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. 1978.?Heat Exchanger Desing?. Arthur P. Fraas. A Wiley-Interscience Publication. 1989.?Compresores volumétricos?. Tomás S. Lencero. UPM. ETSII. Sección de publicaciones. Madrid. 1990.?Aire comprimido. Teoría y cálculo de las instalaciones?. Enrique Carnicer. Paraninfo.Madrid. 1991.?Aire comprimido. Compresores?. ASINEL. 1985.?Regulación del circuito de condensado y agua de alimentación?. ASINEL. 1985.?Regulación y control?. Creus. ?Sistemas de regulación?. ASINEL. 1985.
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>
<b>Materias que continúan o temario</b>



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