



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Equipos Auxiliares del Buque		Código	631G02362
Titulación	Grao en Tecnoloxías Mariñas			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaEnxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Romero Gomez, Javier	Correo electrónico	j.romero.gomez@udc.es	
Profesorado	Romero Gomez, Javier	Correo electrónico	j.romero.gomez@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>Conocer y comprender los principios de funcionamiento de los sistemas de propulsión y los sistemas auxiliares de los buques</p> <p>Conocimiento general de la terminología referente a la maquinaria y equipos de a bordo.</p> <p>Conocer y saber utilizar los telemandos de la maquinaria principal y auxiliar de los buques</p> <p>Interpretación de los dibujos y manuales de maquinaria</p> <p>Interpretación de diagramas de los sistemas de tuberías, hidráulicos y neumáticos</p> <p>Interpretar correctamente los esquemas y tuberías de una instalación, siendo capaz de hacer modificaciones en los mismos, y trazar planos de pequeñas instalaciones o partes de las mismas.</p> <p>Expresarse correctamente utilizando los términos relativos a la maquinaria principal y auxiliar.</p> <p>Interpretar la información contenida en los catálogos, manuales y demás literatura técnica suministrada por las casas comerciales sobre sus productos.</p> <p>En general se pretende que el alumno adquiera los conocimientos teóricos y prácticos suficientes, conducentes a la obtención del título académico que pretende, para que, en el ejercicio de su profesión, pueda resolver cuantas cuestiones se le presenten en la ingeniería de la operación y el mantenimiento de los diversos elementos y sistemas auxiliares que componen los distintos tipos de buques, así como en cualquier ámbito de la industria.</p>			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	CE1 - Capacidad para la realización de inspecciones, mediciones, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y certificaciones en las instalaciones del ámbito de su especialidad.
A2	CE2 - Capacidad para la dirección, organización y operación de las actividades objeto de las instalaciones marítimas en el ámbito de su especialidad.
A3	CE3 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
A4	CE4 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y ambiental de las soluciones técnicas, así como la prevención de riesgos laborales en el ámbito de su especialidad.
A7	CE7 - Capacidad para la operación y puesta en marcha de nuevas instalaciones o que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, instalación, montaje o explotación, realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, y otros trabajos análogos de instalaciones energéticas e industriales marinas, en sus respectivos casos, tanto con carácter principal como accesorio, siempre que quede comprendido por su naturaleza y característica en la técnica propia de la titulación, dentro del ámbito de su especialidad, es decir, operación y explotación.
A8	CE8 - Capacidad para realizar actividades inspectoras de acuerdo con lo establecido en la normativa europea referente al control por el estado del puerto.
A63	CE53 - Supervisar el funcionamiento de los sistemas eléctricos, electrónicos y de control
A64	CE54 - Supervisar el funcionamiento de los sistemas de control automático de la maquina propulsora principal y de las maquinas auxiliares
A69	CE59 - Mantener y reparar los sistemas de control automático de la maquina propulsora principal y de las maquinas auxiliares



A71	CE61 - Mantener y reparar los sistemas eléctricos, electrónicos y automáticos de control de la maquinaria de cubierta y del equipo de manipulación de la 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 manera efectiva en un entorno de trabajo.
B4	CT4 - Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	CT5 - Trabajar de forma colaborativa.
B8	CT8 - Versatilidad.
B9	CT9 - Capacidad para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, que le doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
B10	CT10 - Comunicar por escrito y oralmente los conocimientos procedentes del lenguaje científico.
B11	CT11 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos habilidades y destrezas.
C2	C2 - Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	C3 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	C4 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	C5 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer y comprender los principios de funcionamiento de los sistemas de propulsión y los sistemas auxiliares de los buques	A1	B1	C2
Conocimiento general de la terminología referente a la maquinaria y equipos de a bordo.	A2	B2	C3
Conocer y saber utilizar los telemandos de la maquinaria principal y auxiliar de los buques	A3	B3	C4
Interpretación de los dibujos y manuales de maquinaria	A4	B4	C5
Interpretación de diagramas de los sistemas de tuberías, hidráulicos y neumáticos	A7	B5	C6
Interpretar correctamente los esquemas y tuberías de una instalación, siendo capaz de hacer modificaciones en los mismos, y trazar planos de pequeñas instalaciones o partes de las mismas.	A8	B8	
Expresarse correctamente utilizando los términos relativos a la maquinaria principal y auxiliar.	A63	B9	
Interpretar la información contenida en los catálogos, manuales y demás literatura técnica suministrada por las casas comerciales sobre sus productos.	A64	B10	
	A69	B11	
	A71		

Contenidos	
Tema	Subtema
INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES	Disposición general en un buque y de la maquinaria Tripulación y su responsabilidad respecto a la maquinaria Simbología y normalización. Signos convencionales para tuberías: normas UNE. Símbolos básicos de instrumentación



<p>SISTEMAS</p>	<p>Función de la maquinaria auxiliar          Disposición de las planta propulsoras          Disposición general de una cámara de máquinas según propulsión          Disposición de equipos en cubierta.          Sistemas para la propulsión y generación de energía          Sistemas de gobierno y maniobra.          Sistema de fondeo, amarre. (Molinetes, Cabrestantes, Maquinillas de amarre y. Tipos de accionamiento)          Sistema de acceso y aprovisionamiento exterior y al interior del buque.          Sistema de salvamento y dispositivos.          Sistema de prevención, detección y extinción de incendios.          Sistema de habilitación y fonda.          Sistemas de ventilación y climatización.          Sistemas de refrigeración por compresión          Servicios sanitarios (Agua dulce fría y agua dulce caliente)          Sistema de achique, lastre y contra-incendios.</p>
<p>EQUIPOS</p>	<p>Válvulas y accesorios          Bombas y dispositivos de bombeo          Compresores          Intercambiadores de calor          Grúas y plumas          Equipos de carga y descarga para buques tanques          Separadores de sentinas          Depuradoras centrífugas          Generadores de agua dulce          Plantas sépticas          Incinerador          Frío y climatización          Equipo de gas inerte          Sistemas de control electrohidráulico y electroneumático</p>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A1 A2 A4 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 C2 C3 C4 C5 C6	40	40	80
Trabajos tutelados	A1 A2 A3 A4 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6	4	34	38
Taller	A1 A2 A3 A4 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6	14	0	14



Prueba objetiva	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

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	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
Trabajos tutelados	Este traballo supoñerá a reflexión do estudante sobre aspectos introdutorios nas sesións maxistras
Taller	Cos medios dispoñibles en talleres realízanse prácticas do contido da materia.
Prueba objetiva	Avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes de forma escrita.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Trabajos 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.

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Trabajos tutelados	A1 A2 A3 A4 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6	O traballo 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 practicos	30
Prueba objetiva	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	55
Sesión magistral	A1 A2 A4 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 C2 C3 C4 C5 C6	Valorarase a Asistencia a clase e participación nas sesións	5
Taller	A1 A2 A3 A4 A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6	Valorarase a Asistencia a clase e participación nas sesións	10

Observaciones evaluación

Fuentes de información



<b>Básica</b>	<p>?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.</p>
<b>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías