



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Instalaciones Marítimas e Propulsores	Código	631G02304	
Titulación	Grao en Enxeñaría Mariña			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Enerxía e Propulsión Mariña			
Coordinación	Bouzon Otero, Rebeca	Correo electrónico	rebeca.bouzon@udc.es	
Profesorado	Antelo Gonzalez, Felipe Baaliña Insua, Alvaro Bouzon Otero, Rebeca Garcia Galego, Jose Ramon	Correo electrónico	felipe.antelo@udc.es alvaro.baalina@udc.es rebeca.bouzon@udc.es jose.ramon.garcia@udc.es	
Web	www.udc.es/grupos/gifc			
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 da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	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	Capacidade para a dirección, organización e operación das actividades obxecto das instalacións marítimas no ámbito da súa especialidade.
A3	Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.
A4	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.
A6	Coñecementos e capacidade para a realización de auditorías enerxéticas de instalacións marítimas.
A7	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.
A10	Observar os procedementos de emerxencia, no ámbito da súa especialidade.
A13	Levar a cabo automatizacións de procesos e instalacións marítimas.
A20	Ser capaz de identificar, analizar e aplicar os coñecementos adquiridos nas distintas materias do Grao, a unha situación determinada formulando a solución técnica máis axeitada dende o punto de vista económico, ambiental e de seguridade.
A23	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.
A24	Capacidade para a xestión, dirección, control, organización e planificación de industrias ou explotacións relacionadas coas actividades da enxeñaría mariña tanto en competencias referidas á calidade, medio, seguridade mariña e prevención de riscos laborais como todas as actividades relacionadas coa posta no mercado da súa produción.
A25	Comprender as ordes e facerse entender en relación coas tarefas da bordo.
A27	Aplicar os protocolos de seguridade nos casos de supervivencia.



A28	Participar nos plans de coordinación de asistencia médica a bordo dos buques e aplicar os protocolos en caso de accidente e emerxencia médica.
A31	Operar, reparar, manter e optimizar as instalacións auxiliares dos buques que transportan cargas especiais, tales como quimiqueiros, LPG, LNG, petroleiros, cementeiros, Ro-Ro, Pasaxe, botes rápidos, etc.
A32	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.
A33	Saber especificar os parámetros de operación dos sistemas de seguridade a bordo e os relacionados coa protección ambiental.
A34	Asegurar o cumprimento das prescricións sobre prevención da contaminación.
A36	Facer funcionar os dispositivos de salvamento.
A40	Operar a maquinaria principal e auxiliar e os sistemas de control correspondentes.
A42	Prestar primeiros auxilios a bordo.
A43	Prevenção, control e loita contra incendios a bordo.
A47	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.
A48	Vixiar o cumprimento das prescricións lexislativas.
A50	Capacidade para a óptima explotación de industrias relacionadas coa náutica e o transporte marítimo, tanto en competencias referidas á calidade, medio, seguridade mariña e prevención de riscos laborais.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaboradora.
B8	Versatilidade.
B9	Capacidade para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, que lle doten dunha gran versatilidade para adaptarse a novas situacións.
B10	Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica.
B11	Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos habilidades e destrezas.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación
---	----------------------------



Escribir y transmitir los conocimientos científicos	A1	B1	C6
Realizar eficazmente la operación y el mantenimiento de las instalaciones auxiliares del buque.	A2	B2	
Realizar el balance térmico de las instalaciones auxiliares.	A3	B3	
Ser capaz de analizar y optimizar los parámetros de funcionamiento de las instalaciones auxiliares.	A4	B4	
Usar e identificar todos los subsistemas de las instalaciones auxiliares del buque.	A6	B5	
Realizar el balance térmico de las instalaciones auxiliares.	A7	B8	
Seleccionar los equipos necesarios para el diseño de instalaciones auxiliares del buque.	A10	B9	
Manejar las herramientas informáticas para el cálculo de instalaciones.	A13	B10	
Conocer las técnicas que permitan aumentar el rendimiento de las instalaciones.	A20	B11	
Conocer la normativa internacional que regula la contaminación marina.	A23		
Aplicar técnicas que contribuyan al ahorro energético.	A24		
Elaborar informes técnicos relativos a las instalaciones Auxiliares del buque	A25		
	A27		
	A28		
	A31		
	A32		
	A33		
	A34		
	A36		
	A40		
	A42		
	A43		
	A47		
	A48		
	A50		

Contidos	
Temas	Subtemas
VÁLVULAS	1. Componentes 2. Materiales. 3. Tipos
PURGADORES	1. Clasificación.
SISTEMAS FILTRANTES	1. Tipos de filtros. 2. Aplicaciones
INTERCAMBIADORES DE CALOR	1. Transmisión de calor en los intercambiadores. 2. Clasificación de los intercambiadores. 3. Mantenimiento de los intercambiadores.
PRODUCCIÓN DE AGUA DESTILADA A BORDO DE LOS BUQUES.	1. Introducción 2. Descripción de los distintos sistemas 3. Balance térmico
SERVICIOS SANITARIOS	1. Producción de agua potable. 2. Mineralización. 3. Esterilización
TRATAMIENTO DE BASURAS	1. Reglamentación MARPOL 2. Descripción del Incinerador
SISTEMA DE PURIFICACIÓN	1. Combustible. 2. Aceite
SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO	1. Introducción 2. Estudio de los distintos servicios de aire comprimido a bordo 3. Tratamiento del aire comprimido



SISTEMA DE GOBIERNO	1. Componentes del sistema de gobierno. 2. Tipos de timones.
PROPULSORES	1.- HIDRODINÁMICA 2.- HÉLICES 3.- RENDIMIENTOS. POTENCIA 4.- SELECCIÓN DEL PROPULSOR
SISTEMA DE PROPULSIÓN A CHORRO	1. Sistema Kamewa 2. Sistema Lips

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba mixta	5	0	5
Prácticas a través de TIC	18	54	72
Sesión maxistral	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	Se realizará una prueba escrita para valorar los conocimientos adquiridos
Prácticas a través de TIC	Metodología que permite al alumnado aprender de forma efectiva a través de actividades de carácter práctico la teoría del ámbito de conocimiento. Realización de trabajos y exposición de los mismos por parte del alumno
Sesión maxistral	Se realizará la explicación de los contenidos de la materia y que se distribuyen en temas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Planteamiento de dudas y resolución de las mismas de forma individual o en grupo

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	El alumno realizará las prácticas y/o trabajos que determine el profesor	50
Proba mixta	El alumno demostrará su destreza en el aprendizaje teórico-práctico de los contenidos de la materia	50

Observación avaliación
LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTEMPLADOS EN LOS CUADROS 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.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Watson (2002). Practical Ship Design. Elsevier - Mc George, HD (1995). Marine Auxiliary Machinery . Oxford : Butterworth-Heinemann - Carlton, John (2007). Marine Propellers and Propulsion. Butterworth-Heinemann - VOLKER BERTRAM (2012). PRACTICAL SHIP HYDRODYNAMICS. UK:Butterworth-Heinemann
Bibliografía complementaria	



Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Instalacións Marítimas II/631G02309

Máquinas Térmicas/631G02315

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Motores de Combustión Interna/631G02301

Turbinas de Vapor e Gas/631G02302

Transferencia de Calor e Xeradores de Vapor/631G02303

Materias que continúan o temario

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