



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Sistemas de Propulsión	Código	730112402	
Titulación	Enxeñeiro Naval e Océánico			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	Anual	Cuarto	Obrigatoria	9
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Océánica			
Coordinación	Miguez Gonzalez, Marcos	Correo electrónico	marcos.miguez@udc.es	
Profesorado	Miguez Gonzalez, Marcos	Correo electrónico	marcos.miguez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Instalaciones de motores diesel, de turbinas de vapor, de tusrbinas de gas, propulsión eléctrica y sistemas de construción integrada de máquinas.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A1	Aplicar os fundamentos da Enxeñaría Naval e Océánica.
A4	Participación en proxectos de investigación.
A6	Participación en proxectos multidisciplinares de enxeñaría naval e oceánica.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B9	Capacidade de integrarse en grupo de traballo.
B14	Manexo de sistemas asistidos por ordenador.
B15	Concepción espacial.
B19	Motivar ao grupo de traballo.
B22	Vontade de mellora continua.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	A1	B1	C3
Que o alumno coñeza os conceptos básicos para o proxecto do equipo propulsor do buque así como as normas para a súa instalación e mantemento.	A4	B2	C8
	A6	B9	
		B14	
		B15	
		B19	
		B22	



Que o alumno coñeza os criterios básicos para a instalación dos equipos	A1 A4 A6	B1 B2 B9 B14 B15 B19 B22	C3 C8
Que o alumno saiba dirixir, planificar e controlar os proxectos de equipos propulsores	A1 A4 A6	B1 B2 B9 B14 B19 B22	C1 C8

Contidos	
Temas	Subtemas
1. MOTORES DIESEL - DESCRIPCIÓN E CÁLCULOS	1.1. APUNTA HISTÓRICA E NOMENCLATURA 1.2. OS CICLOS TEÓRICOS 1.3. OS CICLOS REAIS 1.4. ADMISIÓN E COMPRESIÓN 1.5. COMBUSTIÓN 1.6. COMBUSTIÓN E EXPANSIÓN 1.7. DETERMINACIÓN DA POTENCIA 1.8. IDEAS SOBRE O DIMENSIONAMIENTO DE MOTORES 1.9. SOBREALIMENTACIÓN 1.10. BREVE DESCRIPCIÓN DO SISTEMA DE INXECCIÓN 1.11. PROCESO DA INXECCIÓN E DA COMBUSTIÓN 1.12. CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO DO MOTOR DIESEL 1.13. SELECCIÓN DUN MOTOR DIESEL PARA A PROPULSIÓN 1.14. SERVIZOS
2. MOTORES DIESEL - DINÁMICA	2.1. ESTUDO DO PAR MOTOR E DO VOLANTE DE INERCIA 2.2. NOCIÓNS DE VIBRACIÓNS TORSIONALES DO SISTEMA DE CIGÜEÑALES - EIXE DE COLA E HÉLICE 2.3. ANÁLISE SOMERO DO EQUILIBRADO DO MOTOR 2.4. APLICACIÓN DO ESTUDO DA DINÁMICA DO MOTOR DIESEL AO DESEÑO DA CÁMARA DE MÁQUINAS
3. XERADORES DE VAPOR NAVALES CONVENCIONAIS E NUCLEARES	3.1. APLICACION DA TERMODINÁMICA DO VAPOR DE AUGA AO SISTEMA UTILIZADO PARA A PROPULSIÓN DE BUQUES 3.2. INTRODUCIÓN AO ESTUDO DAS CALDERAS MARIÑAS 3.3. DESCRIPCIÓN DALGÚNS TIPOS DE CALDERAS CON COLECTORES UTILIZADAS EN INSTALACIÓNS MARIÑAS 3.4. IDEAS SOBRE A FABRICACIÓN DAS CALDERAS 3.5. PRINCIPAIS ACCESORIOS DUNHA CALDERA MODERNA E IDEA SOBRE O PROCESO DE MONTAXE 3.6. FUNDAMENTOS DE ENERXÍA NUCLEAR 3.7. APLICACIÓNS FUNDAMENTAIS DA ENERXÍA NUCLEAR PARA A PROPULSIÓN DE BUQUES



4. TURBINAS A VAPOR	4.1. PRINCIPIOS DE FUNCIONAMENTO DAS TURBINAS A VAPOR 4.2. ESTUDO ELEMENTAL DAS ETAPAS DE ACCIÓN E DE REACCIÓN 4.3. FUNCIONAMENTO DUNHA PLANTA DE TURBINAS. ACCESORIOS PRINCIPAIS
5. TURBINAS DE GAS	5.1. PRINCIPIOS FUNDAMENTAIS DAS TURBINAS DE GAS 5.2. FUNDAMENTOS SOBRE COMPRESORES DE FLUXO RADIAL 5.3. FUNDAMENTOS SOBRE COMPRESORES DE FLUXO AXIAL 5.4. BREVE ESTUDO DO XERADOR DE GAS E DA TURBINA DE POTENCIA 5.5. BREVE ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO DA TURBINA DE GAS 5.6. UTILIZACIÓN DA TURBINA DE GAS NOS BUQUES
6. INTRODUCCIÓN A PROPULSIÓN ELÉCTRICA DE BUQUES	6.1. APUNTA HISTÓRICA E PRINCIPAIS APLICACIÓNS 6.2. DESCRICIÓN DAS CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DOS SISTEMAS DE PROPULSION
7. DISPOSICIÓN DA MAQUINARIA COMO PARTE INTEGRADA NO PROXECTO DUN BUQUE	7.1. DEFINICIÓNS E CONCEPTOS BÁSICOS 7.2. DESENVOLVEMENTO DO DESEÑO E CONSTRUCCIÓN DAS CÁMARAS DE MÁQUINAS

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	A1 A4 A6 B1 B2 B9 B14 B15 B19 B22 C1 C3 C8	5	215	220
Atención personalizada		5	0	5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Proba de avaliación dos coñecementos teóricos e prácticos de cada parte do programa de forma escrita

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Dado que se trata dunha asignatura sen docencia, resérvanse 5 horas de atención personalizada para atención e resolución das posibles dúbidas que poidan xurdir antes de afrontar a proba obxectiva

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación



Proba obxectiva	A1 A4 A6 B1 B2 B9 B14 B15 B19 B22 C1 C3 C8	A proba obxectiva dividirase en dúas partes diferenciadas; a primeira delas, correspóndese cos temas 1 e 2 descritos nos contidos da asignatura; a segunda, cos temas do 3 ao 7. Ambas partes avaliaranse por separado, cualificándose sobre 10 puntos. A cualificación final da asignatura obterase como a media aritmética das cualificacións de ambas partes, sendo necesarios para superala polo menos 5 puntos sobre 10. Así mesmo, para superar a asignatura será necesario tamén obter, polo menos, 4 puntos en cada unha das dúas partes en que se divide a proba.	100
Outros			

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	- Casanova Rivas, E. (2001). Máquinas para la Propulsión de Buques. Universidade da Coruña
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fundamentos de la Construcción Naval/730112101
Termodinámica/730112203
Hidrodinámica, Resistencia e Propulsión Mariña/730112408
Mecánica de Flúidos/730112302
Sistemas Auxiliares do Buque/730112503

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Proxectos de Buques e Artefactos/730112504
Proxecto Fin de Carreira/730112510

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