



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Instalacións de Propulsión	Código	631480101	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Mariña			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Enerxía e Propulsión Mariña			
Coordinación	Antelo Gonzalez, Felipe	Correo electrónico	felipe.antelo@udc.es	
Profesorado	Antelo Gonzalez, Felipe Garcia Galego, Jose Ramon	Correo electrónico	felipe.antelo@udc.es jose.ramon.garcia@udc.es	
Web	www.marineengineering.co.uk			
Descrición xeral	Teniendo en cuenta que se trata de una materia troncal se pretende que el alumno adquiera los conocimientos teóricos y prácticos necesarios y suficientes, conducentes a la obtención del título académico que pretende; y en el ejercicio de su profesión, pueda resolver cuantas cuestiones se le presenten en la ingeniería de la conducción y el mantenimiento de las máquinas e instalaciones, bien sea por desgastes naturales, bien por averías surgidas de diversa índole.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A2	Detectar e definir a causa dos defectos de funcionamento das máquinas e reparalas, a nivel de xestión.
A5	Garantir que se observan as prácticas de seguridade no traballo, a nivel de xestión.
A6	Facer arrancar e parar a máquina propulsora principal e a maquinaria auxiliar, incluídos os sistemas correspondentes, a nivel de xestión.
A8	Facer funcionar a máquina, controlar, vixiar e avaliar o seu rendemento e capacidade, a nivel de xestión.
A13	Planificar e programar as operacións, a nivel de xestión.
A20	Capacidade para desenrolar tarefas de análise e síntese de problemas teórico-prácticos en base a conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.
A21	Operar, reparar, manter, reformar, deseñar e optimizar a nivel de xestión as instalacións industriais relacionadas coa enxeñaría mariña.
A22	Capacidade para desenrolar métodos e procedementos para gañar competitividade na industria marítima.
A23	Capacidade de autoformación, creatividade e investigación en temas de interese científico e tecnolóxico.
A24	Capacidade para detectar necesidades de mellora e innovar sistemas enerxéticos buscando alternativas viables aos sistemas convencionais e implementar cos métodos, técnicas e tecnoloxías emerxentes máis eficientes para o apoio, asistencia e supervisión da Enxeñaría Mariña.
A25	Correcta utilización do idioma Inglés na elaboración de informes técnicos e correspondencia comercial.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.
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.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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	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.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da 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			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Conocer y analizar los procesos termodinámicos y los efectos mecánicos que tienen lugar en las instalaciones de propulsión	AM2 AM6 AM8 AM13 AM20	BM1 BM2 BM3 BM10 BM11	CM1 CM2 CM4 CM7
Realizar el balance energético de una planta de propulsión y tomar decisiones desde el punto de vista de la optimización energética y económica	AM2 AM5 AM6 AM8 AM13 AM20 AM21 AM22 AM23 AM24 AM25	BM1 BM2 BM4 BM5 BM6 BM7 BM10	CM1 CM2 CM7 CM8
Operar y mantener los equipos principales de una planta propulsión marina, así como la maquinaria auxiliar relacionada con los mismos de manera eficiente	AM2 AM6 AM8 AM21 AM22 AM23 AM25	BM1 BM6 BM7 BM11	CM1 CM2 CM4
Gestionar los componentes estructurales y los equipos auxiliares necesarios para la explotación de la máquina principal de propulsión de un buque.	AM2 AM5 AM6 AM8 AM13 AM20 AM21 AM22 AM23 AM24 AM25	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM10	CM1 CM2 CM4 CM6 CM7 CM8



Diagnosticar y supervisar el funcionamiento de las plantas de propulsión así como de plantas de generación de energía en general.	AM2	BM1	CM1
	AM5	BM2	CM2
	AM6	BM3	CM3
	AM8	BM4	CM4
	AM13	BM5	CM6
	AM20	BM6	CM7
	AM21	BM7	CM8
	AM22	BM10	
	AM23	BM11	
	AM24		
	AM25		

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA1 Máquinas y Motores Térmicos	Generalidades Principios Básicos Clasificación
TEMA 2 Combustión, contaminación y sistemas antipolución	Combustibles, clasificación y propiedades Combustión. Productos de la combustión Combustión en los motores alternativos Contaminantes Sistemas de control de emisiones
TEMA 3 Propulsión con motores alternativos	Ensayo de motores. Bancos de pruebas. Operación y selección. Cálculo de elementos de los servicios auxiliares de los motores de propulsión marina. Cálculo de los elementos constructivos de motores alternativos. Esfuerzos.
TEMA 4 Propulsión con turbomáquinas	Turbomáquinas térmicas: turbinas y turbocompresores. Elementos constructivos. Curvas características. Turbinas de gas. Componentes. Instalaciones de potencia basadas en turbinas de vapor. Variación de potencia en las turbinas Ciclos combinados.
TEMA 5 Sistemas de propulsión combinados	Propulsión Diesel-Eléctrica Propulsión Nuclear Propulsión con energías renovables

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Simulación	20	10	30
Proba obxectiva	5	0	5
Solución de problemas	5	10	15
Sesión maxistral	30	60	90
Atención personalizada	10	0	10
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado			

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición





Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Instalacións Eléctricas de Propulsión Mariña/631480103 Deseño de Servizos Marítimos/631480204
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