



Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Xestión Integral do Mantemento	Código	631G02316	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaEnxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Fraguela Díaz, Feliciano	Correo electrónico	feliciano.fraguela@udc.es	
Profesorado	Fraguela Díaz, Feliciano	Correo electrónico	feliciano.fraguela@udc.es	
Web	www.nauticaymaquinas			
Descrición xeral	Pretendese que o alumno adquira os coñecementos teóricos e prácticos, suficientes, conducentes a obtención do título académico que pretende, para que no exercicio da súa profesión, poda resolver cantas cuestións se lle presenten na planificación do mantemento durante o seu exercicio profesional, en cualquier ámbito da industria			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecer os diferentes conceptos teóricos do mantemento para poder aplicar os mesmos na vida profesional do alumno	A1	B1	C1
	A3	B2	C2
	A5	B4	C3
	A7	B5	C4
	A11	B6	C6
	A18	B7	C7
	A19	B8	C8
	A21	B9	
	A22	B10	
	A24	B11	
	A29		
	A30		
	A38		
	A45		
	A46		
	A49		
A53			
A54			
A57			



Planificación de planes de mantemento para aqueles equipos que esten a cargo do alumno durante a súa vida profesional.	A2 A4 A7 A16 A18 A20 A21 A22 A24 A26 A29 A30 A31 A38 A46 A47 A49 A53 A54 A57 A58	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11	C1 C3 C4 C6 C7 C8
Optimizar o mantemento desde o punto de vista económico e técnico das instalacións que esten a cargo do alumno durante o exercicio da súa vida profesional	A2 A4 A7 A16 A18 A20 A21 A22 A24 A26 A29 A30 A31 A38 A46 A47 A49 A53 A54 A57 A58	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11	C1 C3 C4 C6 C7 C8

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1.- INTRODUCCIÓN O MANTEMENTO	Definición. Obxetivos. Historia. Organización. Evolución. Metodoloxía.
TEMA 2.- TIPOS DE MANTEMENTO	Clasificación. Mantemento Correctivo. Mantemento Preventivo. Mantemento Predictivo. Mantemento Modificativo. Mantemento Productivo Total (TPM). Selección dun plan de Mantemento.



TEMA 3.- PLANIFICACIÓN DO MANTEMENTO	Planificación do mantemento preventivo sistemático. Programación de revisions. Organización. Planificación do mantemento predictivo. Organización. Problemática do mantemento predictivo.
TEMA 4.- MANTEMENTO CENTRADO NA FIABILIDADE (RCM)	Introducción. As sete cuestións básicas. Funcions e estándares de uso. Fallos funcionales. Modos de fallo funcional (MF). Causas do fallo. Efectos do fallo. Consecuencias do fallo (CF). Selección do plan. Tareas proactivas. Accions que tratan o modo de fallo. Proceso de selección de tarefas. Planificación del proceso RCM. Beneficios del análisis RCM.
TEMA 5.-ESTUDIO DE FALLOS E SÍNTOMAS	Introducción. Definición do fallo . Clasificación de fallos. Curva de tasa de fallo-tempo. Definición e selección de síntomas.
TEMA 6.- AVALIACIÓN TÉCNICA DO MANTEMENTO	Fiabilidade. Disponibilidade e mantenibilidade. Modelos de vida. Fiabilidade de conxuntos
TEMA 7.- ASPECTOS ECONÓMICOS	Tipos de custes. Custes de explotación do material. Vida, deterioro e obsolescencia dun equipo. Renovación e reconstrucción de equipos. Os custes de mantemento dentro da estrutura de custes fixos de operación dos diferentes tipos de buques. Compoñentes do custe de mantemento
TEMA 8.- MANTEMENTO DE INSTALACIONES	Planes de mantemento. Elaborar planes de mantemento. Elaborar Presupostos anuais de mantemento en instalacións. Planificación de paradas programadas.
TEMA 9. MANTEMENTO DE CENTRAIS ELÉCTRICAS E DE COXENERACIÓN	Mantemento dos equipos das centrais eléctricas e de coxeneración. Normativa e reglamentación de aplicación en centrales electricas.
TEMA 10. MANTEMENTO DE EQUIPOS ELECTRICOS	MANTEMENTO DE ALTERNADORES. MANTEMENTO DE MOTOXENERADORES. MANTEMENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN. MANTEMENTO DE APERELLAXE ELECTRICO E LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN
TEMA 11. MANTEMENTO DE EQUIPOS A PRESIÓN	Reglamento de equipos a presión RD 2060/2008.Mantemento de equipos a presión.
TEMA 12.-SISTEMA DE MANTEMENTO PROGRAMADO. XESTION DE MANTEMENTO ASISTIDO POR ORDENADOR	Introducción. Disposición xeneral dun sistema de mantemento programado. Codificación de equipos incluídos no Plan de Mto Programado. Lista de compoñentes de cada equipo. Instruccions de mantemento. Planificación do mantemento. Xestion de mantemento asistido por ordenador.
TEMA 13.- APLICACION DE TÉCNICAS DE MANTEMENTO PREDICTIVO	Conceptos teóricos das diferentes técnicas de mantemento predictivo. Inspección visual mediante ensaios no destructivos (líquidos penetrantes, partículas magnéticas, termografía, ...)
TEMA 14.- APLICACION DE TÉCNICAS TALLER	Manexo de herramental e máquinas Taller

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Estudo de casos	A1 A2 A3 A4 A5 A7 A11 A16 A18 A19 A20 A21 A22 A24 A26 A29 A30 A31 A38 A49 A53 A54 A58 B1 B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8	6	0	6



Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 A5 A7 A11 A16 A18 A19 A20 A21 A22 A24 A26 A29 A30 A31 A38 A49 A53 A54 A58 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8	97	0	97
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A7 A11 A16 A18 A20 A21 A22 A24 A26 A29 A30 A31 A49 A53 A54 A58 B1 B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8	4	0	4
Prácticas de laboratorio	A1 A2 A3 A4 A7 A11 A16 A18 A19 A20 A21 A22 A24 A26 A29 A30 A31 A38 A45 A46 A47 A49 A53 A54 A57 A58 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C2 C4 C6 C7 C8	12	24	36
Proba obxectiva	A1 A2 A3 A4 A5 A7 A11 A16 A18 A19 A20 A21 A22 A24 A26 A29 A30 A31 A38 A49 A53 A54 A58 B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C2 C4 C6 C7 C8	4	0	4
Atención personalizada		3	0	3
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos	Resolución dos casos propostos, inspirados en experiencias da vida real
Sesión maxistral	Realizarase a explicación detallada dos contidos da materia e que se distribuen en temas. O alumno contará en todo momento con material bibliográfico, do tema a tratar en cada sesión maxistral. Fomentarase a participación na clase, a través de comentarios que relacionan os contidos teóricos con experiencias da vida real
Traballos tutelados	Elaboración de memorias e traballos específicos, relacionadas co contido da materia de cada tema exposto na sesión maxistral
Prácticas de laboratorio	Realizaranse prácticas de taller relacionadas co ámbito do mantemento, así como se instrúe no manexo de equipos de mantemento predictivo.
Proba obxectiva	Expoñer as preguntas teóricas e resolver os casos propostos, valorando o grao de coñecementos adquiridos.

Atención personalizada



Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Tratase de orientar o alumno naquelas cuestións relativas a materia impartida e que resulten de especial dificultade para a súa comprensión.
Traballos tutelados	Tamén se inclúen as correspondentes revisións das memorias e traballos da avaliación continua. Os canais de información e contacto serán a Facultade Virtual e as titorías individualizadas que se desenrolan durante seis horas o largo da semana

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A1 A2 A3 A4 A7 A11 A16 A18 A19 A20 A21 A22 A24 A26 A29 A30 A31 A38 A45 A46 A47 A49 A53 A54 A57 A58 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C2 C4 C6 C7 C8	Valorarase a calidade dos traballos desenrolados	30
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A7 A11 A16 A18 A20 A21 A22 A24 A26 A29 A30 A31 A49 A53 A54 A58 B1 B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8	Traballos específicos sobre a materia e sobre o desenrolo de cada tema.	20
Proba obxectiva	A1 A2 A3 A4 A5 A7 A11 A16 A18 A19 A20 A21 A22 A24 A26 A29 A30 A31 A38 A49 A53 A54 A58 B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C2 C4 C6 C7 C8	Desenrollo teórico Resolución de problemas Comprensión de casos	50
Outros			

Observacións avaliación

Os criterios de avaliación contemplados nos cuadros A-III/1 y A-III/3 do Código STCW, e recollidos no Sistema de Garantía de Calidade, se teránse en conta na hora de diseñar e realizar a avaliación.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Terotecnología Naviera. (). Técnicas de Mantenimiento.. - Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. (). Fundamentos de Ingeniería del Mantenimiento.. - F. Monchy. (). Teoría y Práctica del Mantenimiento Industrial. . DOCUMENTACIÓN TÉCNICA APORTADA POR EL PROFESORADO
Bibliografía complementaria	

Recomendacións



Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
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