



Guía Docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Tecnoloxía do Mantemento	Código	631311205	
Titulación	Licenciado en Máquinas Navais			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	Anual	Segundo	Troncal	9
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Energía e Propulsión Mariña			
Coordinación	Fraguela Díaz, Feliciano	Correo electrónico	feliciano.fraguela@udc.es	
Profesorado	Fraguela Díaz, Feliciano	Correo electrónico	feliciano.fraguela@udc.es	
Web	ingenieriamaritima.spaces.live.com			
Descrición xeral	Que el alumno sea capaz de entender y explicar, la importancia de las diferentes técnicas analíticas en el mantenimineto, como una posibilidad más en el avance hacia la disminución de fallos y averías, y a realizar los ejercicios correspondientes.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A2	Detectar e definir a causa dos efectos de funcionamento das máquinas e reparalas. a nivel de xestión.
A13	Planificar e programar as operacións, a nivel de xestión.
A17	Realizar operacións de optimización enerxética das instalacións de abordo utilizando convenientemente os equipos de medida, a nivel de xestión.
A19	Regular, controlar, diagnosticar e supervisar sistemas e procesos, a nivel de xestión.
A36	Ser capaces de estimar a influencia das condicións de operación e mantemento do buque nos custos de explotación durante o ciclo de vida.
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.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Detectar e definir a causa dos efectos de funcionamento das máquinas e reparalas. a nivel de xestión	A2		
Planificar e programar as operacións, a nivel de xestión	A13		C1 C2
Realizar operacións de optimización enerxética das instalacións de abordo utilizando convenientemente os equipos de medida, a nivel de xestión	A17		
Regular, controlar, diagnosticar e supervisar sistemas e procesos, a nivel de xestión	A19		
Ser capaces de estimar a influencia das condicións de operación e mantemento do buque nos custos de explotación durante o ciclo de vida	A36		

Contidos	
Temas	Subtemas
1.El control de los costes de Mantenimiento	1.1 Curva beneficio-disponibilidad. 1.2 Punto de gestión anual de mantenimiento. 1.3 Evolución del M.T.B.F. 1.4Evolución del índice coste/inversión. 1.5 Análisis de los costes de Mantenimiento.
2.El mantenimiento dentro de la estructura general de explotación de los bienes	2.1 El apoyo logístico integrado. 2.2 La terotecnología y sus aplicaciones



3.El mantenimiento en los buques.-	3.1 Consideraciones económicas. 3.2 Costes de mantenimiento dentro de la estructura de costes fijos de operación de los diferentes tipos de buques
4.Costes de mantenimiento.	4.1 Costes directos e indirectos. 4.2 Evolución de los costes de mantenimiento para cada buque, con el tiempo y la edad del mismo. 4.3 Evolución del precio de piezas de repuestos para equipos marinos
5.Evolución del precio del acero (chapa) empleado en la construcción y reparación naval en el mundo.	5.1 La inmovilización de los buques por motivos de mantenimiento
6.Sistema de mantenimiento programado.	6.1 Introducción. 6.2 Disposición general de un sistema de mantenimiento programado. 6.3 Codificación de los equipos incluidos en el plan de mantenimiento programado. 6.4 Lista de componentes
7.Equipos sometidos a mantenimiento.	7.1 Descomposición de los equipos que forman el listado. 7.2 Programación de acuerdo al sistema aplicado, o, según la sociedad de clasificación
8.Función informativa o de control de las guardias a bordo de los buques	8.1 Control termotécnico. 8.2 Control de la condición de funcionamiento. 8.3 Control de seguridad.
9.Informe técnico.	9.1 Identificación. 9.2 Objeto. 9.3 Descripción 9.4 Observaciones 9.5 Documentación y memoria
10. Defectos causantes de fallos.	10.1 Diseño. 10.2 Proyecto. 10.3 Construcción 10.4 Montaje. 10.5 Operación y mantenimiento.
11.Técnicas analíticas en el mantenimiento.	11.1 Análisis de aceite. 11.2 Vibraciones. 11.3 Termografía. 11.4 Temperatura. 11.5 Ultrasonidos 11.6 Sonómetro o estetoscopio. 11.7 Estroboscopio 11.8 Medidor de espesores (ultrasonidos). 11.9 Líquidos penetrantes 11.10 Fugas Eléctricas
12. Seguridad y mantenimiento	12.1 Generalidades. 12.2 El servicio del mantenimiento. 12.3 Análisis de los accidentes del servicio de mantenimiento. 12.4 Soluciones para evitar la repetición de los accidentes de trabajo. 12.5 Actuaciones para mejorar la seguridad del servicio de mantenimiento.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A2 A13 A17 A19 A36	30	60	90
Prácticas de laboratorio	A2 A17 A19 A36 C1 C2	40	60	100
Proba obxectiva	A2 A13 A17 A36 C1 C2	4	20	24
Traballos tutelados	A2 A13 A17 A19 A36 C1 C2	4	4	8
Esquemas	A2 A13	1	1	2
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
Sesión maxistral	Que el alumno sea capaz de comprender y entender el objetivo del mantenimiento en los buques, las consideraciones económicas, y costes del mantenimiento dentro de la estructura de costes fijos de operación de los diferentes tipos de bueque.
Prácticas de laboratorio	Que el alumno sea capaz de entender y comprender, el funcionamiento de los equipos sometidos a mantenimiento, la función informativa o de control de las guardias a bordo de los buques.



Proba obxectiva	Que el alumno sea capaz de entender y dominar la seguridad y mantenimiento de los buques, las técnicas analíticas en el mantenimiento, así como la elaboración de informes técnicos.
Traballos tutelados	Que el alumno sea capaz de desarrollar, los distintos sistemas de mantenimientos programados, así como de la identificación de los causantes de fallos: de diseño, proyecto, construcción, montaje, operación y mantenimiento.
Esquemas	Que el alumno sea capaz de entender y comprender de forma esquemática, las diferentes técnicas analíticas en el mantenimiento, en la seguridad de la vida humana en el mar, así como del medio ambiente marino.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Prácticas de laboratorio Proba obxectiva Traballos tutelados Esquemas	Se formarán grupos de trabajo, para cada uno de los temas de la asignatura, tanto de cuestiones teóricas, como de ejercicios prácticos.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A2 A13 A17 A19 A36	Que el alumno sea capaz de comprender y entender el objetivo del mantenimiento en los buques, las consideraciones económicas, y costes del mantenimiento dentro de la estructura de costes fijos de operación de los diferentes tipos de buque	10
Prácticas de laboratorio	A2 A17 A19 A36 C1 C2	Que el alumno sea capaz de entender y comprender, el funcionamiento de los equipos sometidos a mantenimiento, la función informativa o de control de las guardias a bordo de los buques.	30
Proba obxectiva	A2 A13 A17 A36 C1 C2	Que el alumno sea capaz de entender y dominar la seguridad y mantenimiento de los buques, las técnicas analíticas en el mantenimiento, así como la elaboración de informes técnicos.	50
Traballos tutelados	A2 A13 A17 A19 A36 C1 C2	Que el alumno sea capaz de desarrollar, los distintos sistemas de mantenimientos programados, así como de la identificación de los causantes de fallos: de diseño, proyecto, construcción, montaje, operación y mantenimiento.	8
Esquemas	A2 A13	Que el alumno sea capaz de entender y comprender de forma esquemática, las diferentes técnicas analíticas en el mantenimiento, en la seguridad de la vida humana en el mar, así como del medio ambiente marino.	2
Outros			

Observacións avaliación

Competencias que se avalían con cada metodoloxía: - Proba obxectiva: A2, A13, A17, A19, A36, C1, C2
--

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - (). Manual para la implantación de una gestión racional del mantenimiento industrial . - (). Técnicas para el mantenimiento y diagnóstico de máquinas eléctricas rotativas . - (). Terotecnología Naviera. Técnicas de Mantenimiento . - (). ? Ensayos Tecnológicos .
Bibliografía complementaria	

Recomendacións



Materias que se recomenda ter cursado previamente
Tecnoloxía do Mantemento/631311205
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Motores de Combustión Interna/631311202 Condución de Cámara de Máquinas/631311607
Materias que continúan o temario
Xestión da Calidade/631311613
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