



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
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			
Prerrequisitos				
Departamento	Enerxía e Propulsión Mariña			
Coordinación	Romero Gómez, Manuel	Correo electrónico	m.romero.gomez@udc.es	
Profesorado	Romero Gómez, Manuel	Correo electrónico	m.romero.gomez@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 da titulación	
Código	Competencias da titulación
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			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)		Competencias da titulación	
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 Estroboscopia 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	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	30	60	90
Prácticas de laboratorio	40	60	100
Proba obxectiva	4	20	24
Traballos tutelados	5	5	10
Esquemas	1	0	1
Atención personalizada	0		0

*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 buque.
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 traballo, para cada uno de los temas de la asignatura, tanto de cuestiones teóricas, como de exercicios prácticos.

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
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 buque	10
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.	30
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.	50
Traballos tutelados	Que el alumno sea capaz de desenvolver, 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	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	- (). Manual para la implantación de una gestión racional del mantenimiento industrial . - (). Técnicas para el mantenimiento y diagnóstico de máquinas eléctricas rotativas . - (). Terotecología Naviera. Técnicas de Mantenimiento . - (). ? Ensayos Tecnológicos .
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

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