



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Tecnología del Mantenimiento	Código	631311205	
Titulación	Licenciado en Máquinas Navais			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	Anual	Segundo	Troncal	9
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Energía e Propulsión Mariña			
Coordinador/a	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			
Descripción general	Que el alumno sea capaz de entender y explicar, la importancia de las diferentes técnicas analíticas en el mantenimiento, como una posibilidad más en el avance hacia la disminución de fallos y averías, y a realizar los ejercicios correspondientes.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A2	Detectar y definir la causa de los efectos de funcionamiento de las máquinas y repararlas, a nivel de gestión.
A13	Planificar y programar las operaciones, a nivel de gestión.
A17	Realizar operaciones de optimización energética de las instalaciones de abordó utilizando convenientemente los equipos de medida, a nivel de gestión.
A19	Regular, controlar, diagnosticar y supervisar sistemas y procesos, a nivel de gestión.
A36	Ser capaces de estimar la influencia de las condiciones de operación y mantenimiento del buque en los costes de explotación durante el ciclo de vida.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del 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 abordó 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		

Contenidos	
Tema	Subtema
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				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A2 A13 A17 A19 A36	30	60	90
Prácticas de laboratorio	A2 A17 A19 A36 C1 C2	40	60	100
Prueba objetiva	A2 A13 A17 A36 C1 C2	4	20	24
Trabajos tutelados	A2 A13 A17 A19 A36 C1 C2	4	4	8
Esquema	A2 A13	1	1	2
Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	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.



Prueba objetiva	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.
Trabajos 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.
Esquema	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

Metodologías	Descripción
Sesión magistral Prácticas de laboratorio Prueba objetiva Trabajos tutelados Esquema	Se formarán grupos de trabajo, para cada uno de los temas de la asignatura, tanto de cuestiones teóricas, como de ejercicios prácticos.

Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Sesión magistral	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
Prueba objetiva	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
Trabajos 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
Esquema	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
Otros			

Observaciones evaluación

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

Fuentes de información

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 . - (). Terotecología Naviera. Técnicas de Mantenimiento . - (). ? Ensayos Tecnológicos .
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



Tecnología del Mantenimiento/631311205
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Motores de Combustión Interna/631311202 Conducción de Cámara de Máquinas/631311607
Asignaturas que continúan el temario
Gestión de la Calidad/631311613
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías