



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE BUQUES	Código	730G01158	
Titulación	Grao en Arquitectura Naval			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Fernandez Rodriguez, Angel	Correo electrónico	angel.fernandezr@udc.es	
Profesorado	Fernandez Rodriguez, Angel	Correo electrónico	angel.fernandezr@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>Se pretende que los alumnos conozcan las tareas de mantenimiento que afectan a los sistemas instalados en el buque, las diferentes políticas de mantenimiento y como dichas políticas pueden influir en el diseño del buque.</p> <p>Ademas los alumnos podrán adquirir conocimientos sobre la gestión y los métodos de trabajo que se llevan a cabo en un Astillero para la reparación y transformación de buques y/o elementos flotantes</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A48	Capacidad para visionar el buque en el espacio.
A49	Capacidad para el manejo de software para representar gráficamente el caso y la estructura del buque.
A50	Conocimientos de técnicas de mantenimiento, preventivo, correctivo y programado.
A51	Conocimientos de terotecnología naviera.
A52	Conocimientos de diagnóstico y prognosis de averías a bordo.
A53	Conocimientos sobre la planificación de las reparaciones.
A54	Conocimientos sobre la obtención y renovación de los certificados del buque y sus equipos.
A55	Conocimiento de las reparaciones tipo.
A56	Conocimiento de las TIC en el mantenimiento a bordo.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética e responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B9	Capacidad de integrarse en grupo de trabajo.
B10	Actitud orientada al análisis.
B11	Actitud creativa.
B12	Capacidad para encontrar y manejar la información.
B13	Capacidad de comunicación oral y escrita.
B19	Motivar al grupo de trabajo.
B20	Capacidad de negociación.
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.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

Resultados de aprendizaje
---------------------------



Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Capacidad para crear y gestionar información sobre la reparación de un buque; así como para elaborar informes sobre el estado del artefacto	A48 A49 A50 A51 A52 A53 A54 A55 A56	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 B19 B20	C1 C2 C3
Capacidad para comprender la estructura para realizar una transformación o reparación.	A48 A49 A50 A51 A52 A53 A54 A55 A56	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12	C1 C2 C3
Capacidad para trasladar los conocimientos adquiridos a la práctica	A48 A49 A50 A51 A52 A53 A54 A55 A56	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 B13 B19 B20	C1 C2 C3



Ayudar a desarrollar un pensamiento crítico y a ser capaces de transmitir sus conocimientos en público	A48	B1	C1
	A49	B2	C2
		B3	C3
		B4	
		B7	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B19	

Contenidos	
Tema	Subtema
1. INTRODUCCIÓN	Terotecnología naviera, Mantenimiento. Definición. Objetivos. Historia. Organización. Evolución. Metodología
2. TIPOS DE MANTENIMIENTO	Clasificación. Mantenimiento correctivo. Mantenimiento Preventivo. Mantenimiento Predictivo. Mantenimiento Modificativo. Mantenimiento Productivo
3. MANTENIMIENTO CENTRADO EN LA FIABILIDAD :	Introducción. Cuestiones básicas. Funciones y estándares de uso. Fallos funcionales. Modos de fallo funcional Causas del fallo. Efectos del fallo. Consecuencias del fallo
4. ESTUDIO DE FALLOS Y SÍNTOMAS:	Introducción. Definición del fallo . Clasificación de fallos. Curva de tasa de fallo-tiempo. Definición y selección de síntomas.
5. VIDA ÚTIL	Fiabilidad. Disponibilidad y mantenibilidad. Modelos de vida. Fiabilidad de conjuntos
6. EJEMPLO DE CONDICIÓN	Vibraciones. Análisis de aceites. Ferrografías
7. CONSIDERACIONES ECONÓMICAS DEL MANTENIMIENTO EN LOS BUQUES	Costes de mantenimiento dentro de la estructura de los costes fijos de operación. Costes fijos de operación. Costes de mantenimiento. Efecto del mantenimiento sobre el precio de venta. Evolución de los costes de mantenimiento con el tiempo y la edad del buque. Componentes del coste de mantenimiento . Funcionamiento en una naviera.
8. ASTILLEROS DE REPARACIÓN	Tipos .Medios: talleres, almacenes, diques. Organigrama . Operatividad. Ejemplos
9. SISTEMA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO :	Introducción. Disposición general de un sistema de mantenimiento programado. Codificación de equipos incluidos en el Plan de Programado. Lista de Componentes de cada equipo. Instrucciones de mantenimiento. Planificación del mantenimiento.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A48 A50 A51 A52 A53 A54 A55 A56	26	39	65
Presentación oral	B1 B7 B13 C1 C2	2	8	10
Prueba de respuesta breve	B2 B3 B4	3.5	0	3.5
Trabajos tutelados	A49 B5 B6 B9 B10 B11 B12 B19 B20 C3	5	20	25
Atención personalizada		9	0	9

(\*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos



## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Explicación de los conceptos teóricos y prácticos necesarios para que el alumno adquiriera las habilidades para el desarrollo de la profesión.
Presentación oral	Exposición en el aula de los trabajos realizados durante el curso
Prueba de resposta breve	Realización de una prueba en la que el alumno refleje los conocimientos adquiridos durante el curso
Trabajos tutelados	Los alumnos realizarán trabajos tutelados durante el curso para obtener: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de la materia</li> <li>- Habilidades para el trabajo en grupo</li> <li>- Habilidades para el desarrollo de la profesión</li> </ul>

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Trabajos tutelados	Informar al alumno sobre la forma y fondo para la realización de los trabajos propuestos en clase, indicando las directrices básicas
Presentación oral	
Sesión magistral	
Prueba de resposta breve	En las tutorías dar la información necesaria para cumplir con los requisitos de Bolonia.

## Evaluación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Trabajos tutelados	A49 B5 B6 B9 B10 B11 B12 B19 B20 C3	Realización y entrega de los trabajos prácticos propuestos en clase. Se tendrá en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura del trabajo.</li> <li>- Calidad de la documentación.</li> <li>- Originalidad.</li> <li>- Presentación.</li> <li>- Exposición.</li> <li>- Referencias</li> </ul>	40
Presentación oral	B1 B7 B13 C1 C2	Atenderase á capacidade do alumno para presentar en público, a súa capacidade de síntese, e o seu dominio da materia presentada	10
Prueba de resposta breve	B2 B3 B4	Realización de una prueba escrita en la que el alumno refleje los conocimientos adquiridos durante el curso.	50

## Observacións avaliación

Será necesario obtener una puntuación mínima de 5 puntos sobre un máximo de 10 para superar la asignatura
---

## Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chorro Oncina; Rosendo (1999). TEROTECNOLOGIA NAVIERA. Técnicas de mantenimiento. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales</li> <li>- De la Huerga, M. A (2004). Reparaciones y transformaciones navales. Servicio de publicaciones Universidad de Cádiz</li> <li>- González Fernández, Francisco Javier (2011). Teoría y práctica del mantenimiento industrial avanzado. Fundación Confemetal</li> <li>- Gómez de León, Félix Cesáreo (1998). Tecnología del Mantenimiento Industrial. Universidad de Murcia</li> <li>- Adolfo Crespo Márquez y otros (2004). Ingeniería de mantenimiento técnicas y métodos de aplicación a la fase operativa de los equipos. AENOR</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	



Recomendaciones
-----------------

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
---

TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCION NAVAL 1/730G01124
---

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
--

Asignaturas que continúan el temario
--------------------------------------

TRABAJO FIN DE GRADO/730G01151
--------------------------------

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