



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE BUQUES		Código	730G02158
Titulación	Grao en Enxeñaría en Propulsión e Servizos do Buque			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinador/a	Fernandez Rodriguez, Angel	Correo electrónico	angel.fernandezr@udc.es	
Profesorado	Fernandez Rodriguez, Angel	Correo electrónico	angel.fernandezr@udc.es	
Web				
Descripción general	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. 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			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A57	Conocimientos de técnicas de mantenimiento, preventivo, correctivo y programado.
A58	Conocimientos de terotecnología naviera.
A59	Conocimientos de diagnosis y prognosis de averías a bordo.
A60	Conocimientos sobre la planificación de las reparaciones.
A61	Conocimientos sobre la obtención y renovación de los certificados del buque y sus equipos.
A62	Conocimiento de las reparaciones tipo.
A63	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.
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.
B8	Actitud orientada al trabajo personal intenso.
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.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.



Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Capacidade para crear y gestionar información sobre la reparación de un buque; así como para elaborar informes sobre el estado del artefacto	A57 A58 A59 A60 A61 A62 A63	B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B20	C1 C2 C3 C6 C7
Capacidade de trasladar os coñecementos á práctica		B1 B2 B3 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12	C1 C3 C6
Capacidade para comprender la estructura para realizar una transformación o reparación.		B1 B2 B3 B5 B6 B7 B9 B10 B11	C1 C3 C6
Ayudar a desarrollar un pensamiento crítico y a ser capaces de transmitir sus conocimientos en público.		B1 B2 B3 B9 B19	C1 C4

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	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A11 A57 A58 A59 A60 A61 A62 A63 B8 C4 C6 C7	26	39	65
Presentación oral	B1 B7 C1	2	8	10
Prueba de respuesta breve	B2 B3	3.5	0	3.5
Trabajos tutelados	B5 B6 B9 B10 B11 B12 B13 B19 B20 C2 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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Explicación de los conceptos teóricos y prácticos necesarios para que el alumno adquiera las habilidades para el desarrollo de la profesión.
Presentación oral	Exposición en el aula de los trabajos realizados durante el curso
Prueba de respuesta 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: Conocimiento de la materia Habilidades para el trabajo en grupo Habilidades para el desarrollo de la profesión

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Presentación oral Prueba de respuesta breve	Informar al alumno sobre la forma y fondo para la realización de los trabajos propuestos en clase, indicando las directrices básicas
Sesión magistral Trabajos tutelados	En las tutorías dar la información necesaria para seguir con las indicaciones de Bolonia y cumplir sus requerimientos.



Evaluación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Presentación oral	B1 B7 C1	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	Realización de una prueba escrita en la que el alumno refleje los conocimientos adquiridos durante el curso.	50
Trabajos tutelados	B5 B6 B9 B10 B11 B12 B13 B19 B20 C2 C3	Realización y entrega de los trabajos prácticos propuestos en clase. Se tendrá en cuenta: - Estructura del trabajo. - Calidad de la documentación. - Originalidad. - Presentación. - Exposición. - Referencias	40

Observacións avaliación

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

Recomendacións
Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente
TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCION NAVAL 1/730G01124
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
ESTRUCTURAS NAVALES 2/730G01126
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