



| 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 | <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 |
| A57 | Conocimientos de técnicas de mantenimiento, preventivo, correctivo y programado. |
| A58 | Conocimientos de terotecnología naviera. |
| A59 | Conocimientos de diagnóstico 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 / Resultados 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 / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas 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 / Resultados | 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