



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| 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 | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinador/a | | Correo electrónico | | |
| Profesorado | | Correo electrónico | | |
| 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