



| Guía docente          |  |                    |           |          |
|-----------------------|--|--------------------|-----------|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |           | 2016/17  |
| Asignatura (*)        | Prácticas  | Código             | 631111310 |          |
| Titulación            | Diplomado en Máquinas Navais                                 |                    |           |          |
| Descritores           |  |                    |           |          |
| Ciclo                 | Periodo  | Curso              | Tipo      | Créditos |
| 1º y 2º Ciclo         | Anual  | Tercero            | Troncal   | 4.5      |
| Idioma                | CastellanoGallegoInglés                                      |                    |           |          |
| Modalidad docente     | Presencial   |                    |           |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |           |          |
| Departamento          | Ciencias da Navegación e da TerraEnerxía e Propulsión Mariña |                    |           |          |
| Coordinador/a         |  | Correo electrónico |           |          |
| Profesorado           |  | Correo electrónico |           |          |
| Web                   | www.marineengineering.org.uk                                 |                    |           |          |
| Descripción general   |  |                    |           |          |

| Competencias / Resultados del título |   |
|--------------------------------------|---|
| Código                               | Competencias / Resultados del título  |
| A1                                   | Asegurar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación, a nivel operacional.   |
| A3                                   | Hacer funcionar los dispositivos de salvamento, a nivel operacional.  |
| A4                                   | Mantener la navegabilidad del buque, a nivel operacional.   |
| A5                                   | Mantener los sistemas de maquinaria naval, incluidos los sistemas de control, a nivel operacional.  |
| A7                                   | Operar la maquinaria principal y auxiliar y los sistemas de control correspondientes, a nivel operacional.  |
| A8                                   | Operar los sistemas de bombeo y de control correspondientes, a nivel operacional.   |
| A11                                  | Realizar una guardia de máquina segura, a nivel operacional.  |
| A15                                  | Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas, a nivel operacional.  |
| A16                                  | Adopción de medidas inmediatas al producirse un accidente u otro tipo de emergencia médica.   |
| A17                                  | Comprender las órdenes y hacerse entender en relación con las tareas de a bordo.  |
| A18                                  | Contribuir a que las relaciones humanas a bordo del buque sean buenas.  |
| A31                                  | Observar prácticas de seguridad en el trabajo.  |
| A35                                  | Supervivencia en el mar en caso de abandono del buque.  |
| A36                                  | Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio marino.   |
| A37                                  | Utilizar los dispositivos de localización incluidos los aparejos de comunicación y señalización y las señales pirotécnicas.   |
| A43                                  | Manejar correctamente la información proveniente de las instrumentaciones y sintonizar controladores.   |
| A45                                  | Localizar averías aislando, identificando y corrigiendo sistemáticamente fallos en un circuito o sistema digital.   |
| A48                                  | Regular y controlar sistemas y procesos, a nivel operativo.   |
| A52                                  | Empleo del inglés escrito y hablado a nivel operacional, aplicado a maquinaria, instalaciones, servicios y manteniendo del buque que permita al oficial utilizar las publicaciones en inglés sobre maquinaria naval y desempeñar sus funciones al respecto.   |
| A53                                  | Operar, reparar, mantener, reformar, optimizar a nivel operacional las instalaciones industriales relacionadas con la ingeniería marítima, como motores alternativos de combustión interna y subsistemas; turbinas de vapor, calderas y subsistemas asociados; ciclos combinados; propulsión eléctrica y propulsión con turbina de gas. |
| A54                                  | Operar, mantener, seleccionar y reparar los equipos eléctricos, electrónicos, y de regulación y control del buque.  |
| A55                                  | Operar, reparar, sustituir y optimizar a nivel operacional las instalaciones auxiliares del buque, tales como instalaciones frigoríficas, sistemas de gobierno, instalaciones de aire acondicionado, plantas potabilizadoras, separadores de sentinas, grupos electrógenos, etc.  |
| A58                                  | Diagnosis y supervisión de todos los equipos que componen la planta propulsora de un buque utilizando las herramientas adecuadas.   |
| 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 y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.   |
| B7  | Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.  |
| B8  | Aprender en contornos de teleformación.   |
| B9  | Capacidad para interpretar, seleccionar y valorar conceptos adquiridos en otras disciplinas del ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.   |
| B10 | Versatilidad.   |
| B11 | Capacidad de adaptación.  |
| B12 | Uso de las nuevas tecnologías TIC, y de Internet como medio de comunicación y como fuente de información.   |
| B13 | Comunicar por escrito y oralmente los conocimientos procedentes del lenguaje científico.  |
| B14 | Capacidad de análisis y síntesis.   |
| B15 | Capacidad para conseguir y aplicar conocimientos.   |
| B16 | Organizar, planificar y resolver problemas.   |
| 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. |
| C5  | Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.   |
| 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.   |
| C8  | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.   |

| Resultados de aprendizaje  |                                      |     |    |
|--|--------------------------------------|-----|----|
| Resultados de aprendizaje  | Competencias / Resultados del título |     |    |
| Asegurar o cumprimento das prescricións STCW 95 a nivel operacional. | A1                                   | B1  | C2 |
|  | A3                                   | B2  | C3 |
|  | A4                                   | B3  | C4 |
|  | A5                                   | B4  | C5 |
|  | A7                                   | B5  | C6 |
|  | A8                                   | B6  | C7 |
|  | A11                                  | B7  | C8 |
|  | A15                                  | B8  |    |
|  | A16                                  | B9  |    |
|  | A17                                  | B10 |    |
|  | A18                                  | B11 |    |
|  | A31                                  | B12 |    |
|  | A35                                  | B13 |    |
|  | A36                                  | B14 |    |
|  | A37                                  | B15 |    |
|  | A43                                  | B16 |    |
|  | A45                                  |     |    |
|  | A48                                  |     |    |
|  | A52                                  |     |    |
|  | A53                                  |     |    |
|  | A54                                  |     |    |
|  | A55                                  |     |    |
|  | A58                                  |     |    |



| Contenidos   |  |
|--|--|
| Tema   | Subtema  |
| TEMA 1.<br>PRÁCTICAS EN PROCESOS DE TRANSPORTE. FLUJO DE FLUIDOS | 1.1. Introducción. 1.2. Flujo de fluidos. 1.3. Transferencia de calor. 1.4. Transferencia de materia. 1.5. Transferencia de cantidad de movimiento. 1.6. Flujo ideal incompresible. 1.7. Ecuación de Bernuilli. 1.8. Dispositivos de medida de la velocidad del flujo. 1.9. Caídas de presión por cambios en el área del flujo. 1.10. Observación y análisis de instalaciones de transporte de fluidos reales. |
| TEMA 2.<br>TRANSFERENCIA DE CALOR                                | 2.1. Introducción. 2.2. Convección térmica. 2.3. Conducción térmica. 2.4. Radiación térmica. 2.5. Radiación térmica en cuerpos grises. 2.6. Transferencia de calor en estados transitorios. 2.7. Aplicaciones del método de capacidad global. 2.8. Coeficiente global de transferencia de calor. 2.8 . Observación y análisis de instalaciones de transferencia de calor reales.                               |
| TEMA 3.<br>CICLOS DE GAS   | 3.1. Introducción. 3.2. Condiciones de referencia (aire estándar). 3.3. Motores de émbolo. 3.4. Ciclo de Brayton ideal. 3.5. Turbina de gas. 3.6. Ciclos de Stirling y Ericsson 3.8 . Observación y análisis de instalaciones de gas reales.   |
| TEMA 4.<br>CICLOS DE VAPOR Y COMBINADOS                          | 4.1. Introducción. 4.2. Ciclo de Rankine. 4.3. Ciclo de vapor real. 4.4. Posibilidades de mejora del rendimiento en ciclo de Rankine. 4.5. Ciclo con recalentamiento intermedio. 4.6. Ciclo regenerativo ideal. 4.7. Instalaciones de cogeneración. 4.8. Ciclos de vapor binarios. 4.9. Ciclos combinados gas-vapor. 4.10 . Observación y análisis de instalaciones de vapor reales.                           |
| TEMA 5.<br>CICLOS DE REFRIGERACIÓN                               | 5.1. Introducción. 5.2. Ciclo inverso de Carnot. 5.3. Refrigeración por compresión. 5.4. Ciclo ideal. 5.5. Refrigeración por compresión. 5.6. Ciclo real. 5.7. Fluidos refrigerantes. 5.8. Bomba de calor. 5.9. Refrigeración por compresión. Mejoras. 5.10. Sistemas de refrigeración por absorción. 5.11 Observación y análisis de instalaciones de refrigeración reales.                                    |
| TEMA 6.<br>MEZCLAS DE GASES                                      | 6.1. Introducción. 6.2. Masa y fracción molar de las mezclas de gases. 6.3. Presión, volumen y temperatura de las mezclas de gases ideales y reales. 6.4. Propiedades extensivas de las mezclas de gases ideales y reales. 6.5 Observación y análisis de instalaciones de climatización reales.  |

| Planificación          |                           |   |                        |               |
|------------------------|---------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Prácticas clínicas     |                           | 85  | 17                     | 102           |
| Atención personalizada |                           | 10.5                                      | 0                      | 10.5          |

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



## Metodoloxías

| Metodoloxías       | Descrición  |
|--------------------|---|
| Prácticas clínicas | Preténdese que o alumno adquira as habilidades ou destrezas prácticas relativas a operación de buques e outras plantas industriais. |

## Atención personalizada

| Metodoloxías       | Descrición  |
|--------------------|---|
| Prácticas clínicas | O alumno terá atención personalizada para o mellor aproveitamento do período de practicum tanto polo profesorado tutor como polo personal da empresa na que se desenvolvan estas prácticas. |

## Evaluación

| Metodoloxías       | Competencias / Resultados | Descrición  | Calificación |
|--------------------|---------------------------|---|--------------|
| Prácticas clínicas |                           | O alumno asistirá durante o período de practicum ó centro que lle sexa asignado. O profesor tutor supervisará as tarefas a realizar de acordo co personal do centro de prácticas.<br>O remate do período de practicum o alumno terá que entregar unha memoria das actividades realizadas. | 100          |
| Otros              |                           |   |              |

## Observacións avaliación

|  |
|--|
|  |
|--|

## Fuentes de información

|                |  |
|----------------|--|
| Básica         | LIBROS E MANUAIS TÉCNICOS SOBRE OS EQUIPOS DA INSTALACIÓN NA QUE REALICE AS PRÁCTICAS. |
| Complementaria |  |

## Recomendacións

|  |
|--|
| <b>Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente</b>                            |
| <b>Asignaturas que se recomenda cursar simultaneamente</b>                               |
| <b>Asignaturas que continúan el temario</b>  |
| <b>Otros comentarios</b>   |
| Pola súa natureza a recomendación é ter cursado a totalidade das materias da titulación. |

(\*) 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