UNIVERSIDADE DA CORUÑA

| Guia docente | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Datos Identificativos | | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | Aplicaciones Integradas de Tiempo Real | | | Código | 631311605 |
| Titulación | Licenciado en Máquinas Navais | | | | |
| Descriptores | | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | | Tipo | Créditos |
| 1º y 2º Ciclo | Anual | Primero Segundo | | Optativa | 6 |
| Idioma | CastellanoGallegoInglés | | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | | |
| Coordinador/a | | | Correo electrónico | | |
| Profesorado | | | Correo electrónico | | |
| Web | http://www.nauticaymaquinas.es/index.asp | | | | |
| Descripción general | Tiene como objeto la adqusición de conocimientos, habilidades y destreza en la implementación e integración de sistemas de automatizados con aplicaciópn a la ingeniería merítima. Para lograr estos objetivos se parte del estudio de casos en los que se planifica la integración de diversas arquitecturas estándar basadas en PLC?s y PC para controlar plantas y equipos automáticos asociados con la industria marítima, incluyendo los equipos propulsivos de los buques. Adquisición de capacidades para comprender analizar y resolver problemas prácticos de instalación y puesta a punto de sistemas de control automático basado en la integración de diversas arquitecturas de control operando en tiempo real. | | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|---|---|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A19 | Regular, controlar, diagnosticar y supervisar sistemas y procesos, a nivel de gestión. |
| A27 | Operar, reparar, mantener, reformar y optimizar a nivel de gestión las instalaciones industriales relacionadas con la ingeniería marítima, como motores alternativos de combustión interna y subsistemas asociados; ciclos combinados; propulsión eléctrica y propulsión con turbina de gas. |
| A28 | Operar, mantener, seleccionar, diseñar y reparar los equipos eléctricos, electrónicos, y de regulación y control del buque. |
| A29 | Operar, reparar, sustituir, optimizar, seleccionar, diseñar, y gestionar las instalaciones auxiliares del buque, tales como instalaciones de aire acondicionado, plantas potabilizadoras, separadores de sentinas, grupos electrógenos, etc. |
| A30 | Operar, reparar, mantener, optimizar, diseñar, seleccionar y gestionar las instalaciones auxiliares de los buques que transportan cargas especiales, tales como quimiqueros, LPG, LNG, petroleros, cementeros, etc. |
| A34 | Diagnosis y supervisión de todos los equipos que componen la planta propulsora de un buque utilizando los equipos adecuados. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|---|---|---|---|
| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título | | |
| Esta asignatura debe proporcionar competencias que capacitan al alumno para: | A19 | | |
| Diseñar sistemas y equipos de plantas para funcionar de modo automático. | A27 | | |
| Presupuestar un proyecto de integración de sistemas. | A28 | | |
| Ejecutar el proyecto de automatización. | A29 | | |
| | A30 | | |
| | A34 | | |

| Contenidos | |
|---|---|
| Tema | Subtema |

| | |
|---|---|
| Tema 1: Elementos que constituyen los sistemas automáticos | Sensores, Detectores Actuadores, Hardware de control Software de control |
| Tema 2: Integración de diversas arquitecturads de control | Tecnologías convencionales de adquisición de información y actuación (señales de tensión y coriente)<br>Tecnologúias digitales y sin cable<br>Redes de comunicación |
| Tema 3: Software de control | Los lenguajes del IEC-1131-3<br>Ladder,<br>bloques función<br>texto estructurado<br>SFC<br>Diagramas continuos de funciones CFC |
| Tema 4: Implementación de un proyecto de integración de sistemas | Aplicación a la automatización de:<br>Generadores de vapor<br>Generadores de agua dulce<br>Acondicionamiento de aire y climatización<br>Refrigeración<br>Intercambio energético con cambio de estado<br>Servo-timones<br>Control de paso sistemas de propulsión<br>Generación y control de energía el´´ectrica<br>Transferencia de fluidos |

| Planificación | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral | | 10 | 20 | 30 |
| Estudio de casos | | 15 | 30 | 45 |
| Prácticas de laboratorio | | 20 | 40 | 60 |
| Prueba de ensayo/desarrollo | | 2 | 3 | 5 |
| Atención personalizada | | 10 | 0 | 10 |
| **(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos** | | | | |

| Metodologías | |
|---|---|
| Metodologías | Descripción |
| Sesión magistral | Conceptos teóricos necesarios e fixación de obxectivos |
| Estudio de casos | Aplicaciones a los casos de integración de sistemas para la automatización de plantas y equipos marinos mencionados en los contenidos |
| Prácticas de laboratorio | Afianzamiento de conocimientos en base a la realización práctica de los ejercicios propuestos |
| Prueba de ensayo/desarrollo | Prueba de validación de habilidades y destrezas para demostrar competencias y capacidades esperadas |

| Atención personalizada | |
|---|---|
| Metodologías | Descripción |

| | |
|---|---|
| Sesión magistral<br>Estudio de casos<br>Prueba de ensayo/desarrollo | Tutorias para afuanzar conocimientos teóricos<br><br>Realización y repetición de casos para afianxar conocimiento<br><br>monitorización del comportamiento y actitudes sobre cpmpetencias y capacidades esperadas<br><br>Aclaraciones necesarias bajo demanda del alumnado |

| Evaluación | | | |
|---|---|---|---|
| **Metodologías** | **Competencias / Resultados** | **Descripción** | **Calificación** |
| Sesión magistral | | Clases teóricas sobre definicions e descripción de elementos da materia | 10 |
| Estudio de casos | | Exercicios de casos manexados durante o curso | 40 |
| Prueba de ensayo/desarrollo | | Verificación de coñecementos sobre os temas de ensayos de laboratorio tratados durante o curso | 30 |
| Otros | | | |

| Observaciones evaluación |
|---|
| |

| Fuentes de información | |
|---|---|
| **Básica** | |
| **Complementária** | |

| Recomendaciones |
|---|
| **Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente** |
| Aplicaciones Integradas de Tiempo Real/631311605 |
| **Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente** |
| Regulación y Control de Máquinas Navales/631311104<br>Sistemas Eléctricos del Buque/631311105<br>Sistemas Electrónicos del Buque/631311106<br>Diagnost. y Supervisión Aplicada al Mantenimiento Industrial/631311604 |
| **Asignaturas que continúan el temario** |
| Diagnost. y Supervisión Aplicada al Mantenimiento Industrial/631311604 |
| **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**