



Guía Docente				
Datos Identificativos			2014/15	
Asignatura (*)	Integración de Sistemas Mariños con PLCs	Código	631480213	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Prerrequisitos				
Departamento	Energía e Propulsión MariñaEnxeñaría Industrial			
Coordinación	Romero Gómez, Manuel	Correo electrónico	m.romero.gomez@udc.es	
Profesorado	Romero Gómez, Manuel	Correo electrónico	m.romero.gomez@udc.es	
Web	http://www.nauticaymaquinas.es/index.asp			
Descrición xeral	<p>Tiene como objeto la adquisición de conocimientos, habilidades y destreza en la implementación e integración de sistemas de automatizados con aplicación a la ingeniería marítima. 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.</p> <p>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.</p>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
		AM2	BM1 BM2 BM3 BM5 BM8 BM10 BM11
	AM6	BM1 BM5 BM8	CM7
	AM8	BM1 BM2 BM3 BM5 BM10 BM11	
Regular, controlar, diagnosticar y supervisar sistemas, procesos y máquinas para la toma de decisiones en conducción y operación	AM19	BM1 BM2 BM3 BM8 BM10 BM11	



		BM1 BM2 BM8 BM11	CM7
	AM21	BM1 BM2 BM5 BM10 BM11	CM1 CM2 CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1: Arquitectura de automatización de plantas de propulsión y servicios de buques y artefactos marinos.	Sensores, Detectores, Actuadores, Hardware de control, Software de control. Ajustes y calibración.
Tema 2: Integración de diversas arquitecturas de control	Tecnologías convencionales de adquisición de información y actuación (señales de tensión y corriente) Tecnologías digitales y sin cable Redes de comunicación
Tema 3: Software de control	Los lenguajes del IEC-1131-3 Ladder, bloques función texto estructurado SFC Diagramas continuos de funciones CFC
Tema 4: Implementación de proyecto de integración de sistemas aplicados a plantas propulsoras y equipos auxiliares.	Aplicación a la automatización de: Generadores de vapor. Generadores de agua dulce. Acondicionamiento de aire y climatización. Refrigeración. Servo-timones. Control de paso sistemas de propulsión. Control de la Generación de energía eléctrica Transferencia de fluidos Control de secuencias de marcha y paro de Motores propulsores, Motores Diesel-generadores, Turbo-generadores, turbinas, calderas y generadores de vapor, equipos auxiliares.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Estudo de casos	10	10	20
Prácticas de laboratorio	20	20	40
Proba de ensaio	2	3	5
Atención personalizada	10	0	10

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado



Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos	Aplicacións a los casos de integración de sistemas para la automatización de plantas y equipos marinos mencionados en los contenidos
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como configuración de PLCs e software de programación.
Proba de ensaio	Prueba de validación de habilidades y destrezas para demostrar competencias y capacidades esperadas

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos	Tutorías para afuanzar conocimientos teóricos
Prácticas de laboratorio	Realización y repetición de casos para afianzar conocimiento
Proba de ensaio	monitorización del comportamiento y actitudes sobre competencias y capacidades esperadas
	Aclaraciones necesarias bajo demanda del alumnado

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Estudo de casos	Exercicios de casos manexados durante o curso	40
Prácticas de laboratorio	Configuración de PLCs e software de programación	30
Proba de ensaio	Verificación de coñecementos sobre os temas de ensayos de laboratorio tratados durante o curso	30
Outros		

Observacións avaliación

Competencias que se avalían con cada metodoloxía:- Estudio de casos: A2, A6, A8, A19, A21, B1, B2, B3, B5, B8, B10, B11, C1, C2, C7, C8.- Prácticas de laboratorio: A2, A6, A8, A19, A21, B1, B2, B3, B5, B8, B11.- Proba de ensaio: A2, A6, A8, A19, A21, B1, B2, B3, B8, B10, B11.

Fontes de información

Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Regulación e Control de Máquinas Navais/631311104
Sistemas Eléctricos do Buque/631311105
Sistemas Electrónicos do Buque/631311106
Instalacións de Propulsión/631480101
Técnicas Computacionais Aplicadas á Enxeñaría Mariña/631480201

Materias que continúan o temario

Observacións



(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías