



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Automatización de Instalacións Marítimas	Código	631G02357	
Titulación	Grao en Tecnoloxías Mariñas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Ferreiro Garcia, Ramon	Correo electrónico	ramon.ferreiro@udc.es	
Profesorado	Ferreiro Garcia, Ramon	Correo electrónico	ramon.ferreiro@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Teniendo en cuenta que se trata de una materia troncal se pretende que el alumno adquiriera los conocimientos teóricos y prácticos necesarios y suficientes, conducentes a la obtención del título académico que pretende; y en el ejercicio de su profesión, pueda resolver cuantas cuestiones se le presenten en la ingeniería de la supervisión y control de las máquinas e instalaciones industriales.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A15	CE15 - Manexar correctamente a información procedente da instrumentación e sintonizar controladores, no ámbito da súa especialidade.
A20	CE20 - Ser capaz de identificar, analizar e aplicar os coñecementos adquiridos nas distintas materias do Grao, a unha situación determinada formulando a solución técnica máis axeitada dende o punto de vista económico, ambiental e de seguridade.
A40	CE47 - Operar a maquinaria principal e auxiliar e os sistemas de control correspondentes.
A42	CE30 - Prestar primeiros auxilios a bordo.
A43	CE31 - Prevención, control e loita contra incendios a bordo.
B1	CT1 - Capacidad para gestionar los propios conocimientos y utilizar de forma eficiente técnicas de trabajo intelectual
B2	CT2 - Resolver problemas de forma efectiva.
B4	CT4 - Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B10	CT10 - Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica.
B11	CT11 - Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos habilidades e destrezas.

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	
Supervisión das instalacións mariñas	A15	B1
	A20	B2
	A40	B4
	A42	B10
	A43	B11

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1: Modleización de instalacións mariñas	1.1. Arquitecturas das plantas e instalacións mariñas 1.2. Modelos matemáticos das plantas e instalación 1.3. Manexo das ferramemntas de simulación 1.4. Simulación dos sistemas dinámicos das plantas mariñas



Tema 2: Sistemas de control de plantas e instalacións mariñas	2.1. Sistemas de control de plantas e instalacións mariñas 2.2. Reguladores aplicados a automatización das plantas e instalación mariñas. 2.3. Metodoloxías de axuste de controladores. 2.4. Reguladores adaptativos, e optimización do funcionamento
Tema 3: Estructuras avanzadas de control e regulación de instalacións mariñas	3.1. Arquitecturas de control avanzadas: 3.2. Control por realimentación e cascada. 3.3. Control por realimentación e adelanto. 3.4. Control combinado por adelanto e cascada 3.5. Control de relación 3.6. Control difuso aplicado. 3.7. Aplicacións a instalación mariñas 3.7.1. Control de calderas y generadores de vapor (nivel, presión, combustión, temp. recalentado, temp desrecalentado) 3.7.2. Control de turbinas de vapor (velocidad., potencia) 3.7.3. Motores de combustión interna (Control de temperatura de agua refriger., temp de aceite, velocidad, potencia) 3.7.4. Control de trasiegos de combustibles, aceites, aguas. 3.7.5. Control de plantas de destilación de agua 3.7.6. Control de sistemas de carga, descarga, lastres. Control de rumbo y posicionamiento dinámico.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	A15 A20 A40 A42 A43 B1 B2 B4 B10 B11	5	0	5
Sesión maxistral	A15 A20 A40 A42 A43 B1 B2 B4 B10 B11	10	120	130
Atención personalizada		15	0	15

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	O alumno deberá deseñar un sistema de control automático para a instalación proposta polo avaliador demostrando competencias en A15, A20, A40, A42, A43 B1, B2, B4, B10, B11.
Sesión maxistral	Centrarase na aplicación e supervisión das instalacións mariñas de cara a consecución das competencias profesionais específicas. A15, A20, A40, A42, A43 B1, B2, B4, B10, B11

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral	Se trata de orientar al alumno en aquellas cuestiones relativas a la materia impartida y que resulten de especial dificultad para su comprensión o realización. Los canales de información y contacto serán la Facultad Virtual y las tutorías individualizadas que se desarrollan durante seis horas a lo largo de la semana.
------------------	--

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A15 A20 A40 A42 A43 B1 B2 B4 B10 B11	O alumno deberá deseñar un sistema de control automático para un proceso industrial real proposto polo evaluador	100

Observacións avaliación
Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-III/1 y A-III/2 del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación.

Fontes de información	
Bibliografía básica	Astrom, Karl Johan. (1988). Sistemas controlados por computador Andrés Puente, E. (1986). Regulación automática I, II Ferreiro García, Ramón. (1999). Nociones sobre control industrial basado en reglas difusas Ferreiro García, R. (1995). Nociones sobre aplicación de PLC's al control de procesos industriales. ed. Universidad de A Coruña
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
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