



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Automatización de Instalaciones Marítimas	Código	631G02357	
Titulación	Grao en Tecnoloxías Mariñas			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Ferreiro Garcia, Ramon	Correo electrónico	ramon.ferreiro@udc.es	
Profesorado	Ferreiro Garcia, Ramon	Correo electrónico	ramon.ferreiro@udc.es	
Web				
Descripción general	Teniendo en cuenta que se trata de una materia troncal se pretende que el alumno adquiera 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 del título	
Código	Competencias del título
A15	CE15 - Manejar correctamente la información proveniente de la instrumentación y sintonizar controladores, en el ámbito de su especialidad.
A20	CE20 - Ser capaz de identificar, analizar y aplicar los conocimientos adquiridos en las distintas materias del Grado, a una situación determinada planteando la solución técnica más adecuada desde el punto de vista económico, medioambiental y de seguridad.
A40	CE47 - Operar la maquinaria principal y auxiliar y los sistemas de control correspondientes.
A42	CE30 - Prestar primeros auxilios a bordo.
A43	CE31 - Prevención, control y lucha 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 - Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B10	CT10 - Comunicar por escrito y oralmente los conocimientos procedentes del lenguaje científico.
B11	CT11 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos habilidades y destrezas.

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje	Competencias del título	
Supervisión das instalacións mariñas	A15	B1
	A20	B2
	A40	B4
	A42	B10
	A43	B11

Contenidos	
Tema	Subtema
Tema 1: Modelización de instalaciones marinas	1.1. Arquitecturas de las plantas e instalacións marinas. 1.2. Modelos matemáticos de las plantas e instalaciones marinas. 1.3. Manejo de las herramientas de simulación. 1.4. Simulación dos sistemas dinámicos de las plantas marinas.



Tema 2: Sistemas de control de plantas e instalacións marinas	<p>2.1. Sistemas de control de plantas e instalacións marinas</p> <p>2.2. Reguladores aplicados a automatización das plantas e instalacións marinas.</p> <p>2.3. Metodoloxías de axuste de controladores.</p> <p>2.4. Reguladores adaptativos, e optimización do funcionamento</p>
Tema 3: Estructuras avanzadas de control y regulación de instalaciones marinas	<p>3.1. Arquitecturas avanzadas de control:</p> <p>3.2. Control por realimentación y cascada.</p> <p>3.3 Control por realimentación y adelanto.</p> <p>3.4. Control combinado por adelanto e cascada</p> <p>3.5 Control de relación.</p> <p>3.6. Control difuso aplicado.</p> <p>3.7. Aplicaciones a instalaciones marinas.</p> <p>3.7.1. Control de calderas y generadores de vapor (nivel presión temperatura recalentado, temperaturas y presiones de desrecalentado)</p> <p>3.7.2. Control de turbinas de vapor (velocidad potencia)</p> <p>3.7.3. Control de Motores de combustión interna(temperatura de refrigeración de agua y aceite, onrol de valocidad y carga).</p> <p>3.7.4. Control de sistemas de carga y descarga</p> <p>3.7.5. Control de sistemas de trasiego de combustibles aceites y aguas.</p> <p>3.7.6. Control de sistemas de depuración.</p> <p>3.7.8. Control de sistemas de producción de agus destilada.</p>

Planificación				
Metodoloxías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	A15 A20 A40 A42 A43 B1 B2 B4 B10 B11	5	0	5
Sesión magistral	A15 A20 A40 A42 A43 B1 B2 B4 B10 B11	10	120	130
Atención personalizada		15	0	15

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prueba objetiva	Los alumnos deberán diseñar un sistema de control automático para la instalación propuesta por el evaluador.
Sesión magistral	Se centrarán en las aplicaciones a supervisión de instalaciones marinas para conseguir las competencias profesionales específicas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	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.

Evaluación



Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A15 A20 A40 A42 A43 B1 B2 B4 B10 B11	Los alumnos deberán diseñar un sistema de control automático para un proceso industrial real afín a la ingeniería marina propuesto por el evaluador.	100

Observaciones evaluación

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.

Fuentes de información

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
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

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