



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Automatización II	Código	770G01037	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Vega Vega, Rafael Alejandro	Correo electrónico	rafael.alejandro.vega.vega@udc.es	
Profesorado	Vega Vega, Rafael Alejandro	Correo electrónico	rafael.alejandro.vega.vega@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta materia é a continuación da materia Automatización I, onde se presentan os fundamentos da automatización de sistemas industriais. Preténdese que o alumno profunde nos distintos aspectos que rodean os sistemas de automatización nas distintas vertentes dos mesmos.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título			
		A1	B1	C2
Coñece as tecnoloxías e instalacións industriais automatizadas.	A2	B2	C5	
	A3	B3		
	A4	B4		
	A5	B5		
	A31	B6		
	A34			
	Manexa a documentación propia de un proxecto de automatización.	A1	B1	C1
		A2	B2	C3
A3		B3	C6	
A4		B4	C7	
A5		B5	C8	
A31		B7		
A34				
Coñece a normativa de seguridade e normas aplicables en sistemas Automatizados.		A1	B1	C1
	A2	B2	C3	
	A3	B3	C6	
	A4	B4	C7	
	A5	B5		
	A31	B6		
	A34			



Coñece e aplica as comunicacións industriais e os buses de campo na automatización de procesos	A1 A2 A3 A4 A5 A31 A33 A34	B1 B2 B3 B4 B5 B6	C1 C3 C6
Programa os sistemas de supervisión en sistemas de automatización	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B3 B4 B5	C1 C3 C6 C7
Aplica as técnicas de automatización ao control de edificios	A1 A2 A3 A4 A5 A31 A34	B1 B2 B4 B5 B6	C1 C3 C6
Coñece os principios fundamentais da robótica.	A3 A4 A5 A32	B1 B4 B6	C1 C3 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Documentación e fases dun proxecto de automatización. Selección de elementos nun sistema de automatización.	Ciclo de funcionamento do plc. Módulos especiais Programación nas linguaxes ST, Fbd, y DFd Diagramas de proceso e instrumentación
Normativa aplicable á automatización industrial.	Normativas aplicables. Normativa ATEX
Comunicacións industriais. Buses de campo	Comunicacións industriais Asi, Profibus, Profinet Modbus-TCP Can-Open.
Elementos de explotación de planta. Sistemas SCADA.	Fabricación integrada por computador Sistemas de Automatización Scadas, Vijeo
Xestión da seguridade en máquinas.	Introducción ós sistemas de seguridade
Aplicación da automatización o control en edificios.	Introducción á Domótica Sistemas domóticos
Introducción á Robótica	Introducción á Robótica Industrial

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 A5 A31 A32 B5 C4 C5 C7 C8	21	30	51



Solución de problemas	A33 A34 B1 B2 B3 B4 B6 B7 C1 C2 C3	20	42	62
Prácticas de laboratorio	A33 A34 B1 B2 B3 B4 B5 C6	9	9	18
Proba de resposta múltiple	A3 A4 A31 A32 A33 A34 B5 B6 C1 C3	1	3.5	4.5
Proba mixta	A3 A4 A31 A32 A33 A34 B1 B5 B6 C1 C3	4	10	14
Atención personalizada		0.5	0	0.5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgúñas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. Nestas sesións ademais se intercalarán exemplos para facilitar a comprensión dos conceptos.
Solución de problemas	Proporanse exercicios ou problemas para solución individual e/ou grupal a partir dos contidos traballados nas sesións maxistrais.
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.
Proba de resposta múltiple	Proba obxectiva que consiste en expor unha cuestión en forma de pregunta directa ou de afirmación incompleta, e varias opcións ou alternativas de resposta que proporcionan posibles solucións, das que só una delas é válida.
Proba mixta	Proba que consiste nun exame que poderá conter tanto cuestións tipo test, cuestións teóricas, prácticas ou teórico-prácticas de resposta curta, e problemas sobre os temas traballados na materia

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Solución de problemas	No caso de que o alumno necesite algunha aclaración adicional ás das clases teóricas ou prácticas terá dispoñibles as horas de tutorías para liquidar as dúbidas

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba de resposta múltiple	A3 A4 A31 A32 A33 A34 B5 B6 C1 C3	Ao longo do curso iranse expondo probas de resposta múltiple sobre os temas tratados nas clases anteriores.	0
Proba mixta	A3 A4 A31 A32 A33 A34 B1 B5 B6 C1 C3	Corresponderá ben a unha proba de avaliación ao final do cuadrimestre, ben a probas repartidas ao longo do cuadrimestre, que englobarán todos os aspectos da materia tanto teóricos como prácticos e de resolución de problemas. Poderá incluír probas tipo test, cuestións ou resolución de problemas.	70
Prácticas de laboratorio	A33 A34 B1 B2 B3 B4 B5 C6	A realización das prácticas de laboratorio con aproveitamento, onde se valorará aspectos como o traballo persoal, actitude, implicación...	15
Solución de problemas	A33 A34 B1 B2 B3 B4 B6 B7 C1 C2 C3	Proporase ao longo do desenvolvemento da materia un ou varios problemas que deberá resolver o alumno e cuxa cualificación computará na avaliación final da materia.	15

Observacións avaliación



No exame correspondente á segunda oportunidade realizarase unicamente a proba mixta coa súa puntuación correspondente, á que se lle sumaran os puntos correspondentes das outras probas.

Para a obtención do aprobado é necesario alcanzar unha puntuación mínima de 50 sobre 100.

A nota final obterase sumando as cualificacións das distintas metodoloxías expostas no apartado de "avaliación", sempre que se cumpran as seguintes condicións:

Que se realizaron e aprobado as prácticas de laboratorio. Que se obtivo polo menos 30 puntos na proba mixta. No caso de que non se cumpran as condicións anteriores, a nota final será a nota da proba mixta ponderada de xeito que se obteña como máximo un catro.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Barrientos Cruz, Antonio (2007). Fundamentos de Robótica. Madrid- Huidobro Moya (2004). Domótica: Edificios Inteligentes.- Balcells Sendra, Josep (1997). Autómatas programables. Barcelona- Castro Alonso (2007). Comunicaciones Industriales. Madrid- Piedrafita Moreno, Ramón (2003). Ingeniería de la automatización Industrial. Madrid
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Cálculo/770G01001
Física I/770G01003
Alxebra/770G01006
Física II/770G01007
Fundamentos de Electricidade/770G01013
Fundamentos de Automática/770G01017
Fundamentos de Electrónica/770G01018
Electrónica Analóxica/770G01022
Electrónica Dixital/770G01023
Automatización I/770G01024

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Sistemas Dixitais I/770G01026

Materias que continúan o temario

Instrumentación Electrónica II/770G01039

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