



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Automatización II	Código	770G01037	
Titulación	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Piñon Pazos, Andres Jose	Correo electrónico	andres.pinon@udc.es	
Profesorado	Piñon Pazos, Andres Jose Vega Vega, Rafael Alejandro	Correo electrónico	andres.pinon@udc.es rafael.alejandro.vega.vega@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Con esta asignatura se trata de comprender el proceso de medida de magnitudes físicas con medios electrónicos, distinguiendo las partes que lo componen y analizando los principales factores y la problemática asociada. Se verán los principios de funcionamiento de los dispositivos electrónicos más utilizados en los circuitos destinados a la medida, así como el análisis y síntesis de circuitos electrónicos de acondicionamiento de la señal procedente de sensores.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Capacidade para a redacción, firma, desenvolvemento e dirección de proxectos no ámbito da enxeñaría industrial, e en concreto da especialidade de electrónica industrial.
A2	Capacidade para planificar, presupostar, organizar, dirixir e controlar tarefas, persoas e recursos.
A3	Capacidade para realizar medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos e informes.
A4	Capacidade de xestión da información, manexo e aplicación das especificacións técnicas e da lexislación necesarias no exercicio da profesión.
A5	Capacidade para analizar e valorar o impacto social e medioambiental das solucións técnicas actuando con ética, responsabilidade profesional e compromiso social, e buscando sempre a calidade e mellora continua.
A31	Coñecementos de regulación automática e técnicas de control e a súa aplicación á automatización industrial.
A32	Coñecer os principios e aplicacións dos sistemas robotizados.
A33	Coñecemento aplicado de informática industrial e comunicacións.
A34	Capacidade para deseñar sistemas de control e automatización industrial.
B1	Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico.
B2	Capacidade de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial.
B3	Capacidade de traballar nun contorno multilingüe e multidisciplinar.
B4	Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa.
B5	Capacidade para empregar as técnicas, habilidades e ferramentas da enxeñaría necesarias para a práctica desta.
B6	Capacidade de usar adecuadamente os recursos de información e aplicar as tecnoloxías da información e as comunicacións na enxeñaría.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.



## Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Conoce las tecnologías e instalaciones industriales automatizadas.	A1 A2 A3 A4 A5 A31 A34	B1 B2 B3 B4 B5 B6	
Maneja la documentación propia de un proyecto de automatización.	A1 A2 A3 A4 A5 A31 A34	B1 B2 B3 B4 B5 B6	C1 C3 C6 C7 C8
Conoce la normativa de seguridad y normas aplicables en sistemas Automatizados.	A1 A2 A3 A4 A5 A31 A34	B1 B2 B4 B5 B6	C1 C3 C6 C7
Conoce y aplica las comunicaciones industriales y los buses de campo en la automatización de procesos	A1 A2 A3 A4 A5 A31 A33 A34	B1 B2 B3 B4 B5 B6	C1 C3 C6 C7
Programa los sistemas de supervisión en sistemas de automatización	A1 A2 A3 A4 A5 A31 A33 A34	B1 B2 B3 B4 B5	C1 C3 C4 C6 C7
Aplica las técnicas de automatización al control de edificios	A1 A2 A3 A4 A5 A31 A33 A34	B1 B2 B4 B5 B6	C1 C3 C6



Conoce los principios fundamentales de la robótica.	A3	B1	C1
	A4	B4	C3
	A5	B6	C6
	A32		

Contidos	
Temas	Subtemas
Diseño y desarrollo de un sistema de automatización.	
Selección de elementos en un sistema de automatización.	
Redes de comunicación de autómatas	
Sistemas SCADA	
Seguridad en máquinas e instalaciones	
Domótica.	
Introducción a la Robótica	

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	21	30	51
Solución de problemas	20	42	62
Prácticas de laboratorio	9	9	18
Proba de resposta múltiple	1	3.5	4.5
Proba mixta	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 con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. En estas sesiones además se intercalarán ejemplos para facilitar la comprensión de los conceptos.
Solución de problemas	Se propondrán ejercicios o problemas para solución individual y/o grupal a partir de los contenidos trabajados en las sesiones magistrales.
Prácticas de laboratorio	Metodología que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones.
Proba de resposta múltiple	Prueba objetiva que consiste en plantear una cuestión en forma de pregunta directa o de afirmación incompleta, y varias opciones o alternativas de respuesta que proporcionan posibles soluciones, de las que sólo una de ellas es válida.
Proba mixta	Prueba consisten en un examen que podrá contener tanto cuestiones tipo test, cuestiones teóricas, prácticas o teórico-prácticas de respuesta corta, y problemas sobre los temas trabajados en la asignatura

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	
Solución de problemas	

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación



Proba de resposta múltiple	A lo largo del curso se irán planteando pruebas de respuesta múltiple sobre los temas tratados en las clases anteriores.	10
Proba mixta	Corresponderá bien a una prueba de evaluación al final del cuatrimestre, bien a pruebas repartidas a lo largo del cuatrimestre, que englobarán todos los aspectos de la asignatura tanto teóricos como prácticos y de resolución de problemas.	70
Prácticas de laboratorio	La realización de las prácticas de laboratorio con aprovechamiento, donde se valorará aspectos como el trabajo personal, actitud...	10
Solución de problemas	Se plantearán la resolución de problemas entregables que computarán para la evaluación.	10

#### Observacións avaliación

&lt;p&gt;En el examen correspondiente a la segunda oportunidad se realizará unicamente la prueba mixta con su puntuación correspondiente, a la que se le sumaran los puntos correspondientes de las otras pruebas.&lt;/p&gt;

#### Fontes de información

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

#### Recomendacións

##### Materias que se recomienda ter cursado previamente

Instrumentación Electrónica II/770G01039

##### Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Sistemas Dixitais I/770G01026

##### Materias que continúan o temario

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

#### 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