



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Sistemas Dixitais I		Código	770G01026
Titulación	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Rivas Rodriguez, Juan Manuel	Correo electrónico	m.rivas@udc.es	
Profesorado	Rivas Rodriguez, Juan Manuel	Correo electrónico	m.rivas@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta asignatura continúa a la de Electrónica Digital. Se estudian las memorias, los interfaces analógico digitales y los dispositivos lógicos programables (PLD). Con un enfoque práctico, se dedica una parte importante del tiempo al manejo de las herramientas software que programan estos dispositivos.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
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.
A25	Coñecer os fundamentos e aplicacións da electrónica analóxica.
A26	Coñecer os fundamentos e aplicacións da electrónica dixital e microprocesadores.
A29	Capacidade para deseñar sistemas electrónicos analóxicos, dixitais e de potencia.
A30	Coñecer e ser capaz de modelar e simular sistemas.
A33	Coñecemento aplicado de informática industrial e comunicacións.
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.
B7	Capacidade para traballar de forma colaborativa e de motivar un grupo de traballo.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Adquirir la habilidad para el manejo de herramientas de simulación de circuitos electrónicos.	A3 A30 A33	B3	C3
Ser capaz de interpretar las hojas de características del fabricante de los componentes electrónicos.	A4		



Conocer el mercado de fabricantes de dispositivos digitales y ser capaz de acceder a las fuentes de información que proporcionan		B6	C2 C6
Aprender el vocabulario técnico en Inglés propio de la materia estudiada.			C2
Ser capaz de tomar decisiones ante un problema específico de diseño electrónico	A5	B1 B2 B4 B5 B7	
Conocer los distintos dispositivos lógicos programables existentes en el mercado y sus capacidades y funciones.	A25 A26 A29		
Ser capaz de programar los distintos tipos de PLD	A30	B1 B5	
Conocer las técnicas de conexión de periféricos básicos y del diseño de sus circuitos.	A26 A30	B2 B4 B7	
Conocer la realización electrónica de los circuitos convertidores A/D D/A y saber elegir el más adecuado para cada aplicación.	A4 A25 A26 A29 A33	B5 B6	C2

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1: Memorias	1.1 Introducción a las memorias 1.2 Memorias de acceso aleatorio 1.3 Memorias de acceso secuencial 1.4 Memorias de acceso por contenido
Tema 2: PLD clásicos.	2.1 PAL/GAL. Arquitectura 2.2 Programación de PAL/GAL
Tema 3: PLD avanzados	3.1 Arquitectura de CPLD y FPGA
Tema 4: Lenguajes de descripción de hardware	4.1 Introducción al VHDL 4.2 Simulación 4.3 Síntesis y programación de PLD
Tema 5: Interfaces	5.1 Interfaces entre el mundo digital y el analógico 5.2 Conversores D/A 5.3 Conversores D/A 5.4 Buses

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	21	30	51
Prácticas de laboratorio	9	12	21
Traballos tutelados	3	20	23
Solución de problemas	21	24	45
Proba obxectiva	5	0	5
Atención personalizada	5	0	5

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





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