



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Sistemas Empotrados	Código	614G01060	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma				
Prerrequisitos				
Departamento	Electrónica e Sistemas			
Coordinación	Amor Lopez, Margarita	Correo electrónico	margarita.amor@udc.es	
Profesorado	Amor Lopez, Margarita Vazquez Regueiro, Carlos	Correo electrónico	margarita.amor@udc.es carlos.vazquez.regueiro@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Conocer las principales arquitecturas de sistemas empotrados, las metodologías para su diseño e implantación y los entornos de desarrollo a utilizar. Aprender a programar sistemas empotrados, y en particular, sistemas de tiempo real. Conocer los sistemas operativos y compiladores empleados en sistemas empotrados y de tiempo real, sus particularidades y su impacto en la programación de aplicaciones.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Capacidade de desenvolver procesadores específicos e sistemas embarcados, así como desenvolver e optimizar o software dos ditos sistemas.	A32	B1 B3 C7	C2 C3
Capacidade de deseñar e implementar software de sistemas e de comunicacións.	A34	B1 B3 B6 B7 B9	C8
Capacidade de analizar, avaliar e seleccionar as plataformas hardware e software máis acaídas para o soporte de aplicacións embarcadas e de tempo real.	A35	B1 B3 B4	C4 C5

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción	Definición de sistemas empotrados Requerimientos de un sistema empotrado Sistemas operativos
Metodología de diseño	Microprocesadores Metodología: Requerimientos, especificaciones, diseño de arquitectura



Arquitectura de un microprocesador	Estructura Memoria E/S
Dispositivos portables	Estructura Programación

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Traballos tutelados	7	24.5	31.5
Proba obxectiva	2	0	2
Sesión maxistral	21	42	63
Prácticas de laboratorio	14	35	49
Atención personalizada	4.5	0	4.5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Se propondrán y promoverán traballos (aplicacións) e cuestións para que os alumnos profundicen en temas tratados en a asignatura e explorar novos coñecementos. As ideas e problemas se discutirán especialmente durante as horas de tutoría de grupos reducidos.
Proba obxectiva	Examen sobre os contidos da materia que combinará preguntas de teoría con a resolución de problemas.
Sesión maxistral	Exposición didáctica de los contidos teóricos de la asignatura empregando diapositivas e outros recursos TIC.
Prácticas de laboratorio	Los alumnos desenvolverán prácticas en el laboratorio para el aprendizaje de la programación de dispositivos portables. Se plantearán una serie de prácticas seguindo un guión para que el alumno se familiarice con los conceptos y procedimientos básicos de la programación de los dispositivos portables. También se promoverá la optimización básicas de cada práctica proposta así como la discusión y la resolución de problemas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	Prácticas de laboratorio: Atender y resolver dudas del alumnado en relación a las prácticas propostas o realizadas en el laboratorio. Traballos tutelados: Atender y resolver dudas del alumnado en relación a los traballos tutelados propuestos.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	En cada sesión de laboratorio se propone el desarrollo de una práctica. Al final de cada sesión se valora el correcto funcionamento de la práctica, la estructuración del código y la comprensión de los conceptos trabajados.	40
Proba obxectiva	Corresponde a coñecementos impartidos en las sesiones magistrales.	40
Traballos tutelados	Se valora la participación de los alumnos en los traballos en grupos reducidos, y la correcta resolución de los problemas propuestos.	20



Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	- Marilyn Wolf (2012). Computers as components. Morgan Kaufmann - Aaftab Munshi, Dan Ginsburg and Dave Shreiner (2009). OpenGL ES 2.0 Programming Guide. Addison-Wesley
Bibliografía complementaria	- Reto Meier (2012). Professional Android 4 Application Development. WRox

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Programación de Sistemas/614G01058

Materias que continúan o temario

Estrutura de Computadores/614G01012

Sistemas Operativos/614G01016

Concorrencia e Paralelismo/614G01018

Arquitectura de Computadores/614G01033

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