



Ficha del curso: 2015-2016

| | | |
|---|-------------------|--|
| Grado: GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA | | Curso: Optativas generales 3º y 4º (1C) |
| Asignatura: 803238 - Diseño automático de sistemas | Abrev: DAS | 6 ECTS |
| Asignatura en Inglés: Digital Systems Design | | |
| Materia: Complementos de arquitectura y tecnología de computadores | | 30 ECTS |
| Otras asignaturas en la misma materia: | | |
| Arquitectura Interna de Linux y Android | | 6 ECTS |
| Cloud y Big Data | | 6 ECTS |
| Programación de GPUs y aceleradores | | 6 ECTS |
| Robótica | | 6 ECTS |
| Módulo: Optativo | | |
| Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática | | Coordinador: Mendías Cuadros, José Manuel |

| |
|--|
| Descripción de contenidos mínimos: Diseño Automático de Sistemas |
| Programa detallado: Introducción al diseño automático de sistemas digitales. Descripción del puesto de trabajo: las FPGAs Spartan-3, las placas de prototipado XESS XSA-3S y XST y el entorno Xilinx ISE Design Suite. Especificación a nivel lógico-RT de sistemas digitales usando VHDL. Técnicas de diseño de nivel lógico-RT. Análisis de sistemas digitales a nivel lógico-RT. Síntesis sobre FPGAs. Prácticas de laboratorio. |
| Programa detallado en inglés: Introduction to design automation of digital systems. Working framework description: the Spartan-3 FPGAs, the XESS XSA-3S and XST prototyping boards and the Xilinx ISE Design Suite. Logic-RT level specification of digital systems using VHDL. Logic-RT level design techniques. Logic-RT level analysis of digital systems. Synthesis for FPGAs. Labs. |
| Competencias de la asignatura: |
| Generales: CG14-Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman. |
| Específicas: CE_GIC1-Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones. CE_GIC2-Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empujados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas. CE_GIC5-Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empujadas y de tiempo real. CE_GIC7-Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos. |
| Básicas y Transversales: CT2-Capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas. CT3-Capacidad para gestionar adecuadamente la información disponible integrando creativamente conocimientos y aplicándolos a la resolución de problemas informáticos utilizando el método científico. |
| Resultados de aprendizaje: No tiene |
| Evaluación: Todas las pruebas realizadas en cada asignatura serán comunes a todos los grupos de la misma. Al tener las materias optativas muy diversas características la calificación de las mismas podrá ser muy variada, por lo que los rangos se dejan muy abiertos: • Exámenes sobre la materia: 0-60% • Otras actividades: 100-40% |

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento:



En el apartado “Otras actividades” se podrá valorar la participación activa en el proceso de aprendizaje, la realización de prácticas y ejercicios y la realización de otras actividades dirigidas. La realización de las prácticas de laboratorio y del resto de las actividades evaluables será obligatoria.

Antes del comienzo de cada curso escolar se concretarán en las fichas docentes los porcentajes exactos que se utilizarán durante ese curso para la evaluación de la materia, siendo comunes estos criterios para todos los grupos de una misma asignatura.

La calificación reflejará los resultados de aprendizaje de las diferentes competencias que se adquieren en el módulo o materia.

Evaluación detallada:

Convocatorias de Junio y Septiembre: Es obligatoria la asistencia a clase (70% mínimo de asistencia), la realización y defensa de prácticas (50% de la nota). Es necesaria la realización y defensa de un proyecto o la realización de un examen práctico en el laboratorio (50% de la nota).

Exámenes:

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> En Aula | <input checked="" type="checkbox"/> En Lab |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Feb | <input type="checkbox"/> Parcial Feb |
| <input type="checkbox"/> Final Jun | <input type="checkbox"/> Parcial Jun |
| <input checked="" type="checkbox"/> Final Sep | <input type="checkbox"/> Sin Examen |

Actividades formativas:

Las actividades formativas que se van a realizar para esta materia se dividen en tres grupos:

Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Clases teóricas magistrales.

Clases de problemas.

Laboratorios.

Seminarios.

Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajos dirigidos.

Tutorías dirigidas.

Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir:

Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios.

Realización de exámenes.

Actividades docentes:

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Enseñanza presencial teórica. Enseñanza presencial de prácticas de laboratorio. Realización en grupo de proyectos tutorizados.

Bibliografía:

- H. Kaeslin; Top-Down Digital VLSI Design: From Architectures to Gate-Level Circuits and FPGAs; Morgan Kaufmann, 2014
- H. Kaeslin; Digital Integrated Circuit Design: From VLSI Architectures to CMOS Fabrication; Cambridge University Press, 2008
- P.P. Chu; RTL Hardware Design Using VHDL: Coding for Efficiency, Portability, and Scalability; Cambridge University Press, 2006
- P.P. Chu; FPGA Prototyping by VHDL Examples: Xilinx Spartan-3 Version; Wiley, 2008
- G. De Micheli; Synthesis and Optimization of Digital Circuits; McGraw Hill, 1994
- W.J. Dally, J.W. Poulton; Digital Systems Engineering; Cambridge University Press, 1998
- Jan M. Rabaey; Digital Integrated Circuits; Prentice Hall, 1996

Ficha docente guardada por última vez el 25/06/2015 10:07:00 por el usuario: Secretaría Administrativa de Decanato

Fecha: ____ de ____ de ____

Firma del Director del Departamento: