

# IX36 Electrónica Digital

## Curso 2007-2008

Ingeniería Informática  
Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas

Septiembre de 2008

### 1 Descripción

La asignatura *IX36 Electrónica Digital* es una asignatura optativa de las titulaciones de Ingeniería Informática e Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas de la Universitat Jaume I. Pertenece a las asignaturas específicas de la intensificación en *Informática Industrial*. Se imparte durante el segundo cuatrimestre y tiene asignados 4,5 créditos que se reparten de la siguiente forma:

	Créditos	Horas semana
Teoría	3	2
Prácticas	1,5	2

Los horarios para el curso 2008/09 son:

		Horario
Teoría	TE1	Lunes de 14:00 a 15:00 Viernes de 14:00 a 15:00
Prácticas	LA1	Miércoles de 10:30 a 12:30

Las sesiones de prácticas comenzarán a partir del 15 de octubre, siendo 12 en total. Por ello, las clases de teoría se impartirán sólo hasta la segunda semana de diciembre.

### 2 Objetivos

El objetivo es que los estudiantes conozcan las nociones básicas de la electrónica digital, el diseño y fabricación de circuitos y el uso de dispositivos lógicos programables. Se estudiarán también los lenguajes de descripción de hardware, en particular VHDL.

### 3 Metodología

La metodología utilizada en teoría será la lección magistral para presentar los conceptos y datos objetivos y la clase dialogada para proponer aplicaciones prácticas y discutir la forma de llevarlas a cabo. Los estudiantes podrán, si así lo desean, exponer en clase los resultados del proyecto de la asignatura.

En el laboratorio se llevarán a cabo sesiones de presentación de las herramientas y de los conceptos básicos, y se desarrollará prácticas para verificar la asimilación de los conceptos por parte del estudiante.

## 4 Evaluación

La evaluación de la asignatura se realizará por medio de la evaluación del trabajo realizado en las clases prácticas.

Se contempla también, según el desarrollo del curso, la realización de un examen escrito.

La convocatoria ordinaria del examen de la asignatura será el **30 de enero** y la extraordinaria el **16 de septiembre**.

## 5 Temario teoría

- 1.- Dispositivos lógicos programables (PLD).
  - 1.1.- Introducción a los circuitos digitales.
  - 1.2.- Dispositivos lógicos programables.
  - 1.3.- *Field Programmable Gate Arrays* (FPGA).
- 2.- Descripción de circuitos digitales mediante VHDL.
  - 2.1.- Lenguajes de descripción de hardware.
  - 2.2.- VHDL.
  - 2.3.- Ejemplos.
- 3.- Diseño de sistemas digitales. Sistemas avanzados.
  - 3.1.- Diseño de sistemas digitales avanzados.
  - 3.2.- Ejemplos.

## 6 Temario laboratorio

- 1.- Introducción a las herramientas del laboratorio.
- 2.- Circuitos combinacionales.
- 3.- Circuitos secuenciales.
- 4.- Diseño de sistemas digitales.

## 7 Bibliografía

- Título: Digital design. Principles and practices.  
Autores: Wakerly John F.  
Editorial: Prentice Hall, 2000
- Título: Diseño Lógico.  
Autores: Lloris Ruíz, Antonio  
Editorial: McGraw-Hill, 1996
- Título: Fundamentos de sistemas digitales.  
Autores: Floyd, Thomas L.  
Editorial: Prentice Hall, 1997