



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Fundamentos de microelectrónica

CÓDIGO:20408

Ingeniero Industrial (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

Departamentos:

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

Áreas:

Tecnología Electrónica

Curso: 5

Duración: 1º cuatrimestre

Carácter: Optativa

Tipo: Teórica Práctica

Idioma: Español

Horas teóricas: 3

Horas prácticas: 15

Créditos UZ: 6

Créditos ECTS: 4,8

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación:

Otras Titulaciones: No

y/u:

Otros Centros: No

Nº Plazas optativas: No

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Dotar al alumno de conocimientos teóricos y prácticos sobre el diseño de circuitos integrados digitales, el uso de circuitos digitales configurables y de las herramientas empleadas en el proceso de diseño.

Programa

1. Lógica digital CMOS : puertas lógicas y proceso de integración.
2. Celdas Estandar: modelos de retrasos, síntesis y mapeo de funciones.
3. Reglas de diseño digital: MÉTODologías y tipos de C.I.s.
4. Diseño con lenguajes de descripción de circuitos: VHDL.
5. Test de circuitos digitales.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

1. Diseño y simulación de puertas a nivel de máscara.
2. Simulación VHDL del modelo de un sistema real basado en FPGA.
3. Diseño del control de los visualizadores del sistema.
4. Diseño del control de teclado del sistema real.
5. Diseño de la función lógica del sistema.
6. Síntesis, implementación en FPGA y prueba del diseño realizado durante las sesiones 2,3,4 y 5.

Evaluación

Examen de cuestiones teóricas y prácticas (50%). Trabajo de asignatura (50%).

El trabajo de diseño es continuación de lo desarrollado durante las sesiones de prácticas.