



## Curso 2011-2012

## CENTROS

Planes Estudio

## PLANES

## ASIGNATURAS



## Sistemas de control basados en microprocesador

CÓDIGO:18192

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

Informática e Ingeniería de Sistemas

**Áreas:**

Ingeniería de Sistemas y Automática

**Curso:** 5**Duración:** 2º cuatrimestre**Carácter:** Optativa**Tipo:** Teórica Práctica**Idioma:** Español**Horas teóricas:** 2,4**Horas prácticas:** 24**Créditos UZ:** 6**Créditos ECTS:** 4,8

Oferta de plazas de libre elección:

**Propia Titulación:****Otras Titulaciones:** S/L**y/u:****Otros Centros:** S/L**Nº Plazas optativas:** S/L

## Objetivos y Programa

## Profesores y Bibliografía

## Horario / Observaciones

**Objetivos**

Aspectos básicos y herramientas para el diseño de sistemas de control basados en microprocesadores y microcontroladores. Se aborda la programación de un sistema tanto el micro como los periféricos, mediante lenguaje C y ensamblador. Se presenta la programación algoritmos empleados en control y la gestión del tiempo. Los conceptos y técnicas generales se concretarán sobre la familia MC68HC08 de Motorola.

**Programa**

1. Introducción.
2. Arquitectura del HC08. Ensamblador del HC08
3. Programación de microcontroladores en C
4. Manejo de periféricos
5. Gestión de tiempo
6. Programación de autómatas finitos.
7. Programación de redes de Petri.
8. Control digital de sistemas analógicos.
9. Ejecutivos cíclicos.
10. Planificación de prioridades

**PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:**

- P1 - Entrada/Salida en ensamblador (3h.)
- P2 - Implementación de un módulo de reloj (3h.)
- P3 - Implementación de un autómata finito (3h)
- P4 - Implementación de una red de Petri (3h)
- P5 - Implementación control de velocidad (3h)
- P6 - Implementación de un módulo de PWM (3h)
- P7 - Desarrollo de una aplicación de control de una lavadora (6h)

**Evaluación**

Realización prácticas, presentación oral