

# SISTEMAS DIGITALES

---

**Obligatoria** : 6 créditos (3+1,5+1,5)

**Descriptor BOE:** Materialització de sistemes digitals. Màquines algorísmiques. Materialització d'unitats de procés, Materialització d'unitats de control. Circuits lògics programables.

## TEMARIO

### 1.- Materialización de sistemas digitales (5 semanas)

Familias lógicas. Componentes SSI, MSI, LSI, VLSI  
PLDs : PALs y PLAs  
PLDs : PLSs  
PLDs : FPGAs

### 2.- Materialización de sistemas digitales (1 semana)

Descripción explícita  
Descripciones de alto nivel  
Esquemas de cálculo y máquinas algorítmicas

### 3.- Esquemas de cálculo (3 semanas)

Grafos de precedencia  
Cronología  
Materialización con tiempo mínimo  
Materialización con recursos mínimos  
Secuencialización  
Unidad de proceso y unidad de control

### 4.- Máquinas algorítmicas (5 semanas)

Materialización de la unidad de proceso  
Materialización de la unidad de control:  
Materialización con multiplexores  
Materialización con buses  
Secuenciadores

### 5.- Ejemplo de máquina algorítmica: Diseño de un procesador simple. (1 semana)

## BIBLIOGRAFIA

DESCHAMPS, J.P., ANGULO, J.M. *Diseño de Sistemas Digitales*. Paraninfo, 1989.  
ERCEGOVAC M.P., LUNG T. *Digital systems and hardware/firmware algorithms*. John Wiley, 1985  
PROSSER, WINKEL *The art of digital design*.. Prentice-Hall 1987.

## Prácticas

1 sólo práctica basada en la materialización, mediante FPGAs, de una máquina algorítmica. El alumno deberá adquirir conocimientos de las herramientas de diseño de las FPGAs.