

## 20525 SISTEMAS DIGITALES

---

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

**Descriptor BOE:** Diseño de sistemas secuenciales. Transmisión de datos en el interior del sistema. Diseño de sistemas digitales

### 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.

### PRACTICAS

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.