

<b>ASIGNATURA:</b>	<b>FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES 16/17</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>AUTOMÁTICA</b>
<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO:</b>	<b>ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES</b>
<b>TITULACIONES:</b>	<b>I. INFORMÁTICA, I. COMPUTADORES, SISTEMAS INFORMACIÓN</b>

## 1. CONTENIDOS

### 1. Introducción

- Niveles de abstracción en el estudio de un computador.
- Evolución histórica de los computadores.
- Arquitectura Von Neumann y ejecución de instrucciones.
- Lenguajes de programación

### 2. Sistemas de numeración

- Bases de numeración
- Modos de representación:
  - Representaciones numéricas: coma fija
    - Binario
    - Complementos a 1 y a 2
    - BCD
- Suma y resta
- Representaciones alfanuméricas

### 3. Sistemas Combinacionales.

#### 3.1 Introducción. Álgebra de Boole

- Álgebra de Boole. Definiciones.
- Operaciones y puertas lógicas: OR, AND, XOR y NOT
- Álgebra de Boole: Postulados, Teoremas
  - Funciones lógicas. Formas canónicas
- Tablas de verdad
- Realización de funciones en puertas NAND y NOR

#### 3.2 Circuitos Combinacionales

- Circuitos combinacionales: Concepto, análisis y síntesis.
- Simplificación de circuitos:
  - Mapas de Karnaugh.
- Circuitos combinacionales básicos:
  - Codificadores, decodificadores, multiplexores, demultiplexores, comparadores.

### 4. Sistemas secuenciales

- Biestables. Definición, tipos y clasificación.
- Registros de desplazamiento.
- Contadores.
- Diseño de sistemas secuenciales.

### 5. Sistema de memoria

- Funcionamiento de la memoria. Buses de direcciones, control y datos.
- Tipos y tecnologías de memorias.
- Mapa y ampliación de la memoria de un computador

## 2. PROFESORES y WEB

**Dr. Álvaro Perales Eceiza** (Teoría y laboratorio)

Despacho: Este-321

E-mail: [alvaro.perales@uah.es](mailto:alvaro.perales@uah.es)

Tutorías: Lunes 17-19h, jueves 15-17h

**Dr. Antonio del Corte Valiente** (Laboratorio)

Despacho: Norte-241

E-mail: [antonio.delcorte@uah.es](mailto:antonio.delcorte@uah.es)

Tutorías: Martes: 18-18:55h. Miércoles, jueves y viernes: 20-20:55h

Página web de la asignatura: <http://atc2.aut.uah.es/~alvaro/Fundamentos.html>

## 3. EVALUACIÓN

### **Evaluación continua**

La evaluación continua consistirá en asistencia, realización y entrega de actividades de aprendizaje y evaluación distribuidas a lo largo del cuatrimestre.

### **Evaluación final**

Para acogerse a la evaluación final, el estudiante **tendrá que solicitarlo por escrito al Director de centro en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura**, explicando las razones que le impiden seguir el sistema de evaluación continua. El Director deberá valorar las circunstancias alegadas por el estudiante y tomar una decisión motivada.

La nota final de la asignatura estará formada por:

- **60% de la nota de teoría**
- **40% de la nota del laboratorio**

## 4. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Las prácticas de laboratorio son **presenciales y obligatorias**, por tanto **no existe examen final de laboratorio**. Únicamente se podrá superar el laboratorio (y por tanto la asignatura) entregando las prácticas en las fechas previstas y siendo evaluado positivamente de las mismas.

Para asistir a la sesión de laboratorio cada estudiante deberá leer la documentación disponible en la web y:

- Traer el material requerido
- Contestar las preguntas del estudio previo de la práctica.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

### **Bibliografía Básica**

- Fundamentos de sistemas digitales, 10ª edición T. Floyd. Prentice-Hall 2008.

### **Bibliografía Complementaria**

- Fundamentos de Electrónica Digital. Cecilio Blanco Viejo. Paraninfo 2005.
- Problemas resueltos de Electrónica Digital. Javier García Zubía. Paraninfo 2003.
- Fundamentos de diseño lógico y computadoras. M. Morris Mano. Prentice-Hall, 3ª edición 2005.