

# **Asignatura: Fundamentos Tecnológicos de los Computadores**

**Titulación :** Ingeniería Informática

**Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores**

Web: Ir a la web...

**Tipo:** Troncal

**Curso:** 1

**Cuatrimestre:** 2

**Créditos Teóricos:** 1.5

**Créditos Prácticos:** 3.0

**Profesores:**

---

**Tipo Clases:**

Magistral+problemas+laboratorio

## **Método de evaluación:**

La evaluación en esta asignatura será continua y por lo tanto se tendrá en cuenta la asistencia a las sesiones teóricas, prácticas, la participación en clase y la contribución con trabajos o proyectos específicos, así como la nota obtenida en el examen teórico final.

## **Recomendaciones:**

Haber aprobado la asignatura Fundamentos Físicos de los Computadores el cuatrimestre anterior.

En caso contrario, recordar conocimientos sobre Leyes de Kirchoff, Resolución de circuitos, Transformada de Laplace, Representación de Diagramas de Bode, Modos de funcionamiento de dispositivos semiconductores.

## **Programa Teoría:**

### **Tema 1:** Introducción a la Simulación de Circuitos electrónicos

- 1.1: Breve revisión histórica de los simuladores de circuitos
- 1.2: Manejo de un simulador
- 1.3: Desarrollo de ejercicios prácticos en clase

### **Tema 2:** Electrónica analógica

- 2.1: Introducción al amplificador operacional
- 2.2: Aplicaciones del amplificador operacional
- 2.3: El amplificador operacional como comparador
- 2.4: Aplicaciones del A.O.
- 2.5: Simulaciones de Sistemas electrónicos

### **Tema 3:** Electrónica digital

**3.1:** Introducción al análisis de circuitos con diodos y transistores

**3.2:** Circuitos básicos NMOS y CMOS. Puertas lógicas elementales

**3.3:** Circuitos básicos TTL y ECL. Puertas lógicas elementales

**Tema 4:** Introducción a la conversión analógico/digital y digital/analógica

**4.1:** Conversión D/A.

**4.2:** Circuitos básicos

### **Programa Prácticas:**

**Práctica 1:** Introducción a la tecnología de componentes electrónicos.

**Práctica 2:** Introducción al desarrollo de documentación técnica.

**Práctica 3:** Introducción a la tecnología básica de prototipado mediante soldadura con estaño en placas pretaladradas.

**Práctica 4:** Aplicaciones lineales del amplificador operacional en modo no comparador.

**Práctica 5:** Aplicaciones lineales del amplificador operacional en modo oscilador.

**Práctica 6:** Aplicaciones lineales del amplificador operacional: Filtrado de señales.

**Práctica 7:** Estudio del inversor básico TTL y de la puerta NAND TTL.

**7.1:** Obtención de las características de transferencia y de los tiempos de retardo.

**Práctica 8:** Estudio del inversor básico CMOS y de la puerta NAND CMOS.

**8.1:** Obtención de las características de transferencia y de los tiempos de retardo.

**8.2:** Estudio de las características y funcionamiento de circuitos integrados.

### **Bibliografía:**

**1. Título:** Amplificadores operacionales y circuitos integrados lineales

**Autor/es:** J.M. Fiore

**Más info:** Thomson

**2. Título:** Circuitos electrónicos: análisis, diseño y simulación

**Autor/es:** Malik

**Más info:** Prentice Hall, 1998 (ESII/B.0 MAL cir)

**3. Título:** Fundamentos de Teoría de Circuitos para electrónica

**Autor/es:** López Villanueva, Jiménez Tejada

**Más info:** Servicio Reprografía Facultad de Ciencias, 1988 (ESII/B.0 LOP fun)

**4. Título:** Problemas de Electrónica Básica

**Autor/es:** Jiménez Tejada, López Villanueva

**Más info:** Servicio Reprografía Facultad de Ciencias, 1988 (ESII/B.0 JIM pro)

**5. Título:** Diseño electrónico

**Autor/es:** Savant, Roden, Carpenter

**Más info:** Addison-Wesley Iberoamericana, 1992 (ESII/B.6 SAV dis)

**6. Título:** Circuitos electrónicos: discretos e integrados

**Autor/es:** Schilling, Belove

**Más info:** 3ª ed. McGraw-Hill, 1993 (ESII/B.0 CIR cir)

**7. Título:** Principios de electrónica

**Autor/es:** Malvino

**Más info:** McGraw-Hill, 1994 (ESII/B.0 MAL pri)

**8. Título:** Microelectrónica

**Autor/es:** Millman, Grabel

**Más info:** 8ª Ed., Ed. Hispano Europea, 1991 (ESII/B.0 MIL mic)