

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)