

Plan 304 Ing.Tec.Telec Esp Sist Electrónicos

Asignatura 44465 MICROELECTRONICA

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

TEMA 1.- TEORÍA DEL TRANSISTOR MOS.
TEMA 2.- LA FAMILIA LÓGICA CMOS.
TEMA 3.- PROCESOS DE FABRICACIÓN.
TEMA 4.- DISEÑO TECNOLÓGICO.
TEMA 5.- CARACTERIZACIÓN DE CIRCUITOS Y ESTIMACIÓN DE PRESTACIONES.
TEMA 6.- DISEÑO BÁSICO EN TECNOLOGÍA CMOS.
TEMA 7.- METODOLOGÍA DE DISEÑO CMOS.
TEMA 8.- TEST DE CIRCUITOS INTEGRADOS.

Objetivos

- Introducir conceptos básicos de diseño de circuitos integrados CMOS-VLSI.
- Estudiar someramente el proceso de fabricación de dichos dispositivos.
- Desarrollar técnicas de caracterización de circuitos.
- Estudiar los conceptos básicos de los métodos de diseño CMOS.
- Introducir el proceso de realización de test en circuitos integrados.
- Iniciar el autoaprendizaje.
- Mejorar la expresión oral.

Programa de Teoría

TEMA 1.- TEORÍA DEL TRANSISTOR MOS.
TEMA 2.- LA FAMILIA LÓGICA CMOS.
TEMA 3.- PROCESOS DE FABRICACIÓN.
TEMA 4.- DISEÑO TECNOLÓGICO.
TEMA 5.- CARACTERIZACIÓN DE CIRCUITOS Y ESTIMACIÓN DE PRESTACIONES.
TEMA 6.- DISEÑO BÁSICO EN TECNOLOGÍA CMOS.
TEMA 7.- METODOLOGÍA DE DISEÑO CMOS.
TEMA 8.- TEST DE CIRCUITOS INTEGRADOS.

Programa Práctico

- Logica CMOS.
- Procesos de Fabricación
- Diseño de Layouts.

Evaluación

La calificación de la asignatura consta de cuatro partes:

- Una prueba escrita en la convocatoria ordinaria y otra en la convocatoria extraordinaria, que se evaluarán sobre 6 puntos.
- Prácticas realizadas en el laboratorio, que se evaluarán sobre 1 punto.
- Trabajo realizado en los grupos y exposición en clase, que se evaluará sobre 2 punto.
- Entregables realizados en clase, que se evaluarán sobre 1 punto.

Bibliografía

- WESTE, Neil H.E. y ESHRAGHIAN, Kamran. Principles of CMOS-VLSI design. Addison Wesley, 1993.
- CALLEJA, Emilio y OTROS. Introducción a los circuitos integrados. Servicio de publicaciones de la ETSIT-UPM, 1989.
- UYEMURA, John P. Fundamentals of MOS digital integrated circuits. Addison Wesley, 1988.
- ÁLVAREZ, Ramiro. Tecnología microelectrónica: Diseño de circuitos. Ciencia 3, 1988.
-