

Plan 251 Ing. en Electrónica

Asignatura 15110 DISEÑO Y TEST DE C.IS AVANZADOS

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

INTRODUCCIÓN

TEMA 1: BLOQUES ANALÓGICOS BÁSICOS.

TEMA 2: AMPLIFICADORES OPERACIONALES.

TEMA 3: COMPARADORES.

Objetivos

Programa de Teoría

INTRODUCCIÓN:

- Modelos del transistor MOSFET.

TEMA 1: BLOQUES ANALÓGICOS BÁSICOS.

- Etapas amplificadoras básicas.

- Cargas activas.

- Espejos de corriente.

- Circuitos de polarización y referencia.

- Amplificador diferencial.

- Interruptores analógicos.

TEMA 2: AMPLIFICADORES OPERACIONALES.

- Parámetros de funcionamiento.

- Fases en el diseño de A.O. CMOS.

- Diseño de un OTA Miller (dos etapas). Estabilidad y Compensación.

- Diseños de altas prestaciones.

TEMA 3: COMPARADORES.

- El A.O. en lazo abierto como comparador.

- Comparadores con histéresis.

- Comparadores regenerativos.

Programa Práctico

Las sesiones prácticas consistirán en el diseño y simulación por ordenador de los circuitos propuestos. Los circuitos diseñados deberán cumplir las especificaciones requeridas en el enunciado de las prácticas.

Evaluación

Se realizará un examen final escrito en el que el alumno deberá resolver uno o varios problemas y contestar a varias preguntas acerca de los conceptos teóricos de la asignatura. Las prácticas de laboratorio realizadas también serán consideradas a efectos de evaluación

Bibliografía

* P.R. Gray, R.G. Meyer: "Análisis y Diseño de Circuitos Integrados Analógicos", Prentice Hall, 1995, ISBN 968-880-528-9 * R.L. Geiger, P.E. Allen, N.R. Strader: "VLSI Design Techniques for Analog and Digital Circuits", McGraw-Hill, 1990, ISBN 0-07-023253-9 * K.R. Laker, W.N.C. Sansen: "Design of Analog Integrated Circuits and Systems", McGraw-Hill, 1994. ISBN 0-07-036060-X * P.E. Allen, D.R. Holberg: "CMOS Analog Circuit Design", HRW, 1987, ISBN 0-03-006587-9 * R. Gregorian, G. C. Temes: "Analog MOS Integrated Circuits for signal processing", John Wiley & Sons. 1986. ISBN 0-471-09797-7 * E. García Breijo; J. IbÁñez Civera; L. Gil Sánchez: "Domine al 99% el Pspice", Paraninfo, 1995, ISBN 84-283-2148