

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