

ELECTRONICA II

Profesores curso 2002-2003: Rosana Rodríguez (Teoría). Despacho: QC-3039
Horario de consultas: Martes 11h-13h.

Marc Porti (Problemas)

Jaume Verd (Prácticas)

Sistema de evaluación: Exámen escrito (75%)
Prácticas de asistencia obligatoria (25%)

TEMARIO:

1. El amplificador operacional.

- 1.1. El amplificador operacional ideal. Definiciones. Características.
- 1.2. Montajes básicos. Aplicaciones lineales
- 1.3. El amplificador operacional real. Características básicas.
- 1.4. Aplicaciones no lineales del amplificador operacional. Comparadores.

2. Generadores de funciones. Timers. Osciladores.

- 2.1. Generadores de señal cuadrada y triangular.
- 2.2. El integrado 555. Funcionamiento. Montajes monoestable y astable.
- 2.3. Osciladores armónicos. Criterio de Barkhausen. Configuraciones básicas.

3. Tratamiento de señal. Filtros.

- 3.1. Definiciones y especificaciones de filtros.
- 3.2. Filtros pasivos.
- 3.3. Filtros activos. Polinomios del filtro patrón. Transformaciones. Secciones para la implementación de filtros.

4. Sistemas de adquisición de datos. S/H. Conversores D/A y A/D.

- 4.1. Definición de los diferentes tipos de señal. Teorema de muestreo.
- 4.2. Codificación digital.
- 4.3. Circuitos de muestreo y mantenimiento (*Sample and Hold, S/H*)
- 4.4. Características generales de los conversores A/D D/A.
- 4.5. Conversores D/A. R's ponderadas. De red R-2R en escala. De escalado en tensión. Contador.
- 4.6. Conversores A/D. Rampa simple. Rampa doble. Aproximaciones sucesivas. Paralelo tipo flash.

PRACTICAS:

- P1: Instrumentación
- P2: Amplificador Operacional
- P3: Integrado 555.
- P4: Osciladores
- P5: Filtros
- P6: Conversor A/D.

BIBLIOGRAFIA:

Horowitz, Hill. *The Art of Electronics*.

S. R. Fleeman. *Electronic Devices. Discrete and Integrated*. Prentice hall (1990).

J. Millman, A. Grabel. *Microelectrónica*. Hispano Europea (1991).

R. Pallàs. *Instrumentación Electrónica Básica*.

Tran Tien Lang. *Electronics of Measuring Systems*.