



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2004/05

**14671 - ELECTRÓNICA ANALÓGICA
AVANZADA**

ASIGNATURA: 14671 - *ELECTRÓNICA ANALÓGICA AVANZADA*

CENTRO: *Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles*

TITULACIÓN: *Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial*

DEPARTAMENTO: *INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA*

ÁREA: *Tecnología Electrónica*

PLAN: 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: *Cr. comunes ciclo* **IMPARTIDA:** *Segundo cuatrimestre* **TIPO:** *Optativa*

CRÉDITOS: 6

TEÓRICOS: 3

PRÁCTICOS: 3

Descriptorios B.O.E.

Amplificadores Diferenciales, multiplicadores analógicos, multiplexores analógicos, amplificadores operacionales

Temario

Tema 1º.- Bloques analógicos básicos. (8 horas)

- 1.1.- Polarización.
- 1.2.- Etapas diferenciales.
- 1.3.- Etapas de salida.
- 1.4.- Compensación.
- 1.5.- Configuraciones de Operacionales.

Tema 2º.- Aplicaciones con Operacionales. (14 horas)

- 2.1.- Amplificadores de sensores.
- 2.2.- Osciladores.
- 2.3.- Filtros.
- 2.4.- Generadores de Funciones.
- 2.5.- Amplificadores Operacionales de Potencia.
- 2.6.- Amplificadores Operacionales de Ganancia programable.

3. Conversión D/A y A/D. (8 horas)

- 3.1.- Conversores digital/analógicos.
- 3.2.- Conversores analógico/digitales.

Conocimientos Previos a Valorar

Los impartidos en las asignaturas Tecnología Electrónica I, Tecnología Electrónica II, Teoría de Circuitos y Electrónica Analógica

Objetivos

Conocer los sistemas analógicos fundamentales existentes. Desarrollo de la capacidad crítica para evaluar la relación entre la teoría de los sistemas analógicos y sus limitaciones prácticas. Desarrollo de una metodología de trabajo adecuada que le permita afrontar proyectos complejos.

Metodología de la Asignatura

Las clases teóricas se impartirán en un aula con proyector de transparencias y pizarra. Ocasionalmente se utilizará el videopro proyector para mostrar el resultado de simulaciones. Las prácticas se realizarán en el Laboratorio de Electrónica Analógica, el cual consta del equipamiento necesario para la realización de los trabajos propuestos.

Evaluación

Para aprobar la asignatura será necesario superar independientemente la parte práctica y la parte teórica.

La parte práctica se podrá aprobar superando todas las prácticas del curso. La parte teórica se podrá aprobar superando la prueba escrita que se realizará en las fechas de convocatoria oficial.

La nota final de los alumnos que superen la asignatura será:

$$\text{Nota final} = \text{Teoria} \cdot 0.5 + \text{Practicas} \cdot 0.5$$

Descripción de las Prácticas

Práctica 1ª.- Simulación avanzada. (8 horas)

Práctica 2ª.- Aplicaciones con operacionales. Diseño, simulación y montaje. (10 horas)

Práctica 3ª.- Sistema analógico. Desarrollo de un sistema analógico o aplicación; diseño, simulación y montaje. (12 horas)

Bibliografía

[1] Spice for circuits and electronics using PSpice

Muhammad H. Rashid

Prentice Hall, Englewood Cliffs (New Jersey) (1995) - (2nd ed.)

0131246526

[2] Circuitos microelectrónicos: análisis y diseño /

Muhammad H. Rashid.

Thomson,, [Madrid] : (2002)

8497320573

[3] Operational amplifiers and linear integrated circuits /

Robert F. Coughlin, Frederick F. Driscoll.

Prentice-Hall,, Englewood Cliffs, N. J. : (1991)

0136399231

Equipo Docente

JOSÉ MARÍA CABRERA PEÑA

(COORDINADOR)

Categoría: TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

Teléfono: 928457322 **Correo Electrónico:** jcabrera@diea.ulpgc.es

WEB Personal: <http://www.diea.ulpgc.es/users/jcabrera/index.html>

MARIO MEDINA ROMERO

(RESPONSABLE DE PRACTICAS)

Categoría: MAESTRO DE TALLER Y LABORATORIO

Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

Teléfono: 928452858 **Correo Electrónico:** mmedina@diea.ulpgc.es