

Plan 244 Ing. de Telecomunicación

Asignatura 43770 LABORATORIO DE ELECTRONICA

Grupo 1

### Presentación

La asignatura aporta las prácticas de las asignaturas Electrónica Analógica y Electrónica Digital. Se realizará un total de 11 prácticas (6 de electrónica digital, 5 de electrónica analógica) que consistirán, primero, en el diseño de circuitos que cumplan unas especificaciones dadas (ver enunciados), y segundo, en el montaje y test de dichos circuitos en el laboratorio.

### Programa Básico

#### I. PRÁCTICAS DE ELECTRÓNICA DIGITAL

1. Familias lógicas.
2. Circuitos combinacionales con circuitos integrados.
3. Circuitos combinacionales y secuenciales asíncronos.
4. Circuitos secuenciales síncronos – Contadores.
5. Circuitos secuenciales síncronos – Registros.
6. Controladores

#### II. PRÁCTICAS DE ELECTRÓNICA ANALÓGICA

1. Amplificador multietapa utilizando transistores bipolares.
2. Amplificador diferencial.

---

3. Aplicaciones lineales del amplificador operacional: etapa amplificadora, filtro pasa banda.

4. Aplicaciones no lineales del amplificador operacional: detector de pico.

5. Generadores de formas de onda.

---

## Objetivos

La asignatura aporta las prácticas de las asignaturas teóricas Electrónica Analógica y Electrónica Digital.

---

## Programa de Teoría

---

## Programa Práctico

### I. PRÁCTICAS DE ELECTRÓNICA DIGITAL

1. Familias lógicas.
2. Circuitos combinacionales con circuitos integrados.
3. Circuitos combinacionales y secuenciales asíncronos.
4. Circuitos secuenciales síncronos – Contadores.
5. Circuitos secuenciales síncronos – Registros.
6. Controladores

### II. PRÁCTICAS DE ELECTRÓNICA ANALÓGICA

1. Amplificador multietapa utilizando transistores bipolares.\*
2. Amplificador diferencial
3. Aplicaciones lineales del amplificador operacional: etapa amplificadora, filtro pasa banda.
4. Aplicaciones no lineales del amplificador operacional: detector de pico
5. Generadores de formas de onda.

El montaje y test de cada una de las prácticas se realizará en una sesión de laboratorio de 4 horas de duración, excepto la señalada con \*, para la cual se dispondrá de 2 sesiones (8 horas).

---

## Evaluación

El trabajo de cada alumno se evaluará a través de:

- Entrega de informes de cada una de las prácticas (40% de la nota final)

Informe de diseño: a entregar antes de la realización de la práctica. En este informe se detallará el diseño de los circuitos que se van a montar en el laboratorio, así como la información necesaria para facilitar su montaje y test.

Informe de resultados: a entregar al finalizar la práctica. En este informe se indicarán, en caso de que las hubiera, las modificaciones realizadas en el diseño con respecto al presentado en el informe previo, y se presentarán los resultados obtenidos, debidamente justificados (contestando a las preguntas que se formulan en el enunciado de la práctica).

- Examen final (60% de la nota final) que consiste en la realización de una práctica individualmente.
-

## Bibliografía

---

- \* MILLMAN, J., GRABEL, A., "Microelectrónica", Hispano-Europea, 1991.
  - \* MALIK, N., "Electronic Circuits", Prentice-Hall, 1996.
  - \* HAYES, J. P., "Diseño Lógico Digital", Addison-Wesley Iberoamericana, 1996.
  - \* TAUB, H., "Circuitos Digitales y Microprocesadores", McGraw-Hill, 1983.
-