

Plan 244 Ing. de Telecomunicación

Asignatura 43802 ELECTRONICA AVANZADA I

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Tema 1. Circuitos analógicos avanzados

Tema 2. Etapas de salida de sistemas amplificadores

Tema 3. Circuitos para comunicaciones

Objetivos

En esta asignatura, se pretende profundizar en el conocimiento teórico de los circuitos de tipo analógico que desempeñan una función importante en la realización de circuitos para comunicaciones los cuales se consideran tanto desde el punto de vista de comportamiento externo como de estructura interna. También se incluirán análisis por medio de programas de simulación de circuitos, en concreto, el programa PSPICE que permite la inclusión de efectos no ideales en el funcionamiento del circuito.

Los conocimientos necesarios para abordar se han obtenido en las asignaturas “Electrónica Analógica” y “Laboratorio de Electrónica” impartidas en el segundo curso de la titulación.

Programa de Teoría

Tema 1. Circuitos analógicos avanzados

- Amplificador de instrumentación
- Amplificadores logarítmicos y exponenciales
- Conversores I/V y V/I
- Multiplicadores
- Amplificador de control automático de ganancia (ACG)
- Conmutadores analógicos
- Generadores: el temporizador 555 y el VCO 8038
- Amplificador de transconductancia (OTA)

Tema 2. Etapas de salida de sistemas amplificadores

- Introducción
- Distorsión armónica
- Amplificadores de clase A, B y AB:
o principio de funcionamiento
o potencia y rendimiento

Tema 3. Circuitos para comunicaciones

- Introducción
 - Generación de la señal AM mediante un multiplicador
 - Receptores AM básicos:
o Receptor sintonizado (TRF)
o Receptor superheterodino. Bloques funcionales
 - Receptor FM superheterodino
-

Programa Práctico

Las prácticas de esta asignatura pueden verse en detalle en el programa de la asignatura Electrónica Avanzada II

Evaluación

Se realizará un examen basado en la resolución de problemas y cuestiones.

Bibliografía

1. "Circuitos Electrónicos", N. R. Malik. Prentice-Hall, 1996
 2. "Design with Operational Amplifiers and Analog Integrated Circuits", S. Franco. McGraw-Hill, 1997
 3. "Microelectronics", J. Millman, A. Grabel. Hispano Europea, 1993
 4. "Basic Operational Amplifiers and Linear Integrated Circuits", T. L. Floyd. Merrill, 1994
-