

Presentación

Se estudian en primer lugar las propiedades físicas y modelos de los semiconductores y el comportamiento de los dispositivos semiconductores básicos, diodo, transistor bipolar y transistores de efecto de campo. El último apartado está dedicado a estudiar los conceptos básicos de la electrónica analógica, polarización y amplificación, principalmente los aspectos prácticos relacionados con los circuitos.

Programa Básico

- Tema 1: Semiconductores
- Tema 2: Diodos de Unión
- Tema 3: Transistores

Objetivos

Introducción a los materiales semiconductores y dispositivos electrónicos, y aplicaciones básicas de los mismos.

Programa de Teoría

Primer Cuatrimestre:

1. Semiconductores.
2. El diodo de unión PN.
3. El transistor bipolar de unión (BJT).
4. El transistor de efecto de campo de unión (JFET).
5. El transistor de efecto de campo metal-óxido-semiconductor (MOSFET).

Segundo Cuatrimestre:

6. Circuitos con diodos
7. Polarización y amplificación con BJT
8. Polarización y amplificación con transistores de efecto de campo.

Programa Práctico

Evaluación

- Se realizará un examen parcial en febrero (Dispositivos), con cuestiones teóricas y prácticas. Al que supere este examen, se le guardará la nota hasta la convocatoria de septiembre.

- Se realizará un examen final en Junio, que constará de 2 partes: Dispositivos y Circuitos. La nota final se computa como la media de las 2 partes, con la condición de que en cada parte, la nota sea superior a 4. Si en una de las partes no se llega a 4 puntos, de la parte aprobada se guardará la nota hasta la convocatoria de septiembre.

Bibliografía

- * "Temas selectos de Ingeniería". Ed. Addison-Wesley.
- Volumen I: "Fundamentos de semiconductores", R. F. Pierret.
- Volumen II: "El diodo PN de unión", G. W. Neudeck.

-
- Volumen III: "El transistor bipolar de unión", G. W. Neudeck.
 - Volumen IV: "Dispositivos de efecto de campo", R. F. Pierret.
 - * "Microelectrónica", J. Millman y A. Grabel. - Ed. Hispano Europea
-