

Plan 215 Ing.Tec.Ind.Esp Electrónica Indust

Asignatura 16188 TECNOLOGIA ELECTRONICA I

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

TEMA 1.- DISEÑO Y FABRICACIÓN DE CIRCUITOS IMPRESOS

TEMA 2.- MATERIALES CONDUCTORES

TEMA 3.- RESISTORES LINEALES FIJOS.

TEMA 4.- RESISTORES LINEALES VARIABLES.

TEMA 5.- RESISTORES NO LINEALES.

TEMA 6.- CONDENSADORES.

Laboratorio: DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR Y FABRICACIÓN DE CIRCUITOS IMPRESOS

Objetivos

- Conocer las características, tipos y procesos de fabricación de circuitos impresos.
- Comprender las bases del diseño asistido por ordenador de placas de circuito impreso, de una forma práctica.
- Profundizar en el estudio de los diferentes materiales conductores empleados en electrónica.
- Conocer profundamente las características y aplicaciones de los componentes pasivos.

Programa de Teoría

TEMA 1.- DISEÑO Y FABRICACIÓN DE CIRCUITOS IMPRESOS.

- 1.1.- Procesos de diseño de circuitos electrónicos.
- 1.2.- Herramientas de diseño asistido por ordenador.
- 1.3.- Definición de circuito impreso.
- 1.4.- Tipos de circuito impreso.
- 1.5.- Ejemplo de un programa de diseño asistido por computador.
- 1.6.- Soldadura de componentes. Métodos de soldadura.

TEMA 2.- MATERIALES CONDUCTORES.

- 2.1.- Introducción.
- 2.2.- Definición de conductor.
- 2.3.- Características técnicas de los conductores.

TEMA 3.- RESISTORES LINEALES FIJOS.

- 3.1.- Introducción.
- 3.2.- Características técnicas.
- 3.3.- Clasificación de los resistores lineales fijos.
- 3.4.- Resistores bobinados.
- 3.5.- Resistores no bobinados.
- 3.6.- Series de valores normalizados.
- 3.7.- Código de marcado.

TEMA 4.- RESISTORES LINEALES VARIABLES.

- 4.1.- Introducción.
- 4.2.- Características técnicas.

-
- 4.3.- Clasificación de los resistores variables.
 - 4.4.- Resistores variables bobinados.
 - 4.5.- Resistores variables de capa de carbón.
 - 4.6.- Resistores variables de capa metálica.
- TEMA 5.- RESISTORES NO LINEALES.
- 5.1.- Resistores no lineales. Definición y clasificación.
 - 5.2.- Termistores.
 - 5.3.- Fotorresistores (LDR).
 - 5.4.- Varistores (VDR).
- TEMA 6.- CONDENSADORES.
- 6.1.- Introducción.
 - 6.2.- Los condensadores en régimen continuo y régimen variable.
 - 6.3.- Características técnicas.
 - 6.4.- Clasificación de los condensadores.
 - 6.5.- Condensadores de papel.
 - 6.6.- Condensadores de plástico.
 - 6.7.- Condensadores de mica.
 - 6.8.- Condensadores de vidrio.
 - 6.9.- Condensadores cerámicos.
 - 6.10.- Condensadores electrolíticos.
 - 6.11.- Condensadores variables.
 - 6.12.- Condensadores ajustables.
 - 6.13.- Códigos de marcado de condensadores.
-

Programa Práctico

Se realizará la captura de un esquema mediante un programa de diseño asistido por ordenador, y a partir de él se realizará el diseño de la placa de circuito impreso. La placa diseñada se realizará físicamente, se soldarán en ella los componentes y se comprobará su perfecto funcionamiento.

Evaluación

Prácticas de laboratorio: Se efectuará una evaluación del trabajo práctico realizado por cada alumno. Valoración 20% de la nota. Esta calificación será válida para las convocatorias ordinaria y extraordinaria del presente curso académico.

Teoría: Se realizará una prueba escrita en la convocatoria ordinaria y otra en la convocatoria extraordinaria. Valoración 80% de la nota.

Bibliografía

- * ÁLVAREZ SANTOS, R. "Materiales y componentes electrónicos", Editesa, 1990.
 - * RUIZ VASSALLO, F. "Componentes electrónicos", CEAC, 1987.
 - * SIEMENS. "Componentes electrónicos. Descripción técnica y características para estudiantes", 1987.
 - * MARTÍNEZ GARCIA, S. "Prontuario para el diseño eléctrico y electrónico", Marcombo, 1989.
 - * FINK, G.D. y CHRISTIANSEN, D. "Manual de ingeniería electrónica", McGraw-Hill, 1990.
 - * LÓPEZ HIGUERA, J.M. "Componentes electrónicos. Teoría y ejercicios de pasivos", Universidad Politécnica de Madrid, 1987.
 - * GONZÁLEZ CALABUIG, J. y RECASENS BELLVER, M. A. "Circuitos Impresos: Teoría Diseño y Montaje", Pararinfo, 1997.
 - * Libros y manuales referentes al programa de diseño utilizado.
-