

Plan 304 Ing.Tec.Telec Esp Sist Electrónicos

Asignatura 44443 DISEÑO ELECTRONICO CON ORDENADOR

Grupo 1

## Presentación

---

## Programa Básico

---

## Objetivos

---

- Manejar un programa de diseño electrónico asistido por ordenador, como herramienta para el diseño, la simulación y la implementación de circuitos electrónicos.
  - Conocer las características, tipos y procesos de fabricación de los circuitos impresos.
  - Comprender la metodología de diseño de circuitos digitales, empleando dispositivos lógicos programables.
- 

## Programa de Teoría

---

### TEMA 1: DISEÑO DE CIRCUITOS ASISTIDO POR ORDENADOR.

- 1.1.- Especificaciones iniciales.
- 1.2.- Captura de esquemas.
- 1.3.- Simulación funcional.
- 1.4.- Diseño de la placa de circuito impreso..
- 1.5.- Ficheros de fabricación.
- 1.6.- Puesta a punto del prototipo.
- 1.7.- Documentación del diseño.

### TEMA 2: DISEÑO ELECTRÓNICO ASISTIDO POR ORDENADOR.

- 2.1.- Presentación del programa.
- 2.2.- Captura de Esquemas.
- 2.3.- Simulación.
- 2.4.- Diseño de PCB's.

### TEMA 3: CAPTURA DE ESQUEMAS.

- 3.1.- Configuración del programa.
- 3.2.- Realización de un esquema.
- 3.3.- Otras funciones.

### TEMA 4: SIMULACIÓN DE CIRCUITOS.

- 4.1.- Dispositivos analógicos.
  - 4.2.- Análisis estándar.
  - 4.3.- Simulación del comportamiento del circuito.
  - 4.4.- Representación gráfica de resultados.
-

- 
- 4.5.- Análisis secundarios.
  - 4.6.- Editor de símbolos.
  - 4.7.- Editor de estímulos.
  - 4.8.- Simulación digital.

#### TEMA 5.- FABRICACIÓN DE CIRCUITOS IMPRESOS.

- 5.1.- Definición de Circuito Impreso.
- 5.2.- Tipos de Circuito Impreso.
- 5.3.- Soldadura de componentes.
- 5.4.- Métodos de soldadura.

#### TEMA 6: DISEÑO DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESO.

- 6.1.- Configuración del programa.
- 6.2.- Realización de una placa.
- 6.3.- Generación de documentación.

#### TEMA 7: DISPOSITIVOS LÓGICOS PROGRAMABLES.

- 7.1.- Introducción a los PLDS.
- 7.2.- Introducción al diseño con Warp2.
- 7.3.- Implementación de las funciones lógicas básicas.
- 7.4.- Ejercicios prácticos de diseño de circuitos digitales utilizando dispositivos lógicos programables.

#### TEMA 8: DISEÑO COMPLETO DE UNA PLACA DE CIRCUITO IMPRESO.

- 8.1.- Diseño de un circuito concreto.
- 8.2.- Captura de esquemas.
- 8.3.- Simulación de cada parte.
- 8.4.- Diseño de la placa de circuito impreso.
- 8.5.- Realización física de la placa diseñada.
- 8.6.- Puesta a punto y comprobación de su funcionamiento

---

### Programa Práctico

---

### Evaluación

Evaluación del trabajo práctico. Exámenes ordinario y extraordinario.

---

### Bibliografía

- Circuitos Impresos. Ramiro Alvarez Santos. Ed. Cienciam. Colección Tecnología Microelectrónica.
  - GONZALEZ CALABUIG, J. y RECASENS BELLVER, M. A. Circuitos Impresos: Teoría Diseño y Montaje, Pararinfo, 1997.
  - VHDL for programmable logic, Kevin Skahill. Addison-Wesley.
  - VHDL: Lenguaje para síntesis y modelado de circuitos. F. Pardo y J.A. Boluda. Ed. Ra-ma.
  - Libros y manuales referentes al programa de diseño utilizado.
-