

Plan 210 Ing. Ind.

Asignatura 16068 ELECTRONICA APLICADA

Grupo 1

### Presentación

Aplicaciones de la Electrónica de Potencia.  
Dimensionado de Convertidores Estáticos.

### Programa Básico

Introducción: Aplicaciones de la Electrónica de Potencia

1. Semiconductores de Potencia: Diodos, Tiristores,...
2. Dimensionado de Semiconductores de Potencia:
  - Parámetros Eléctricos
  - Cálculos térmicos.
  - Asociación de Dispositivos.
3. Convertidores de Potencia:
  - Evolución y Situación actual
  - Estructura general
  - Supuestos prácticos
4. Convertidores CA/CC
5. Convertidores CC/CC
6. Convertidores CC/CA
7. Convertidores CA/CA
8. Aplicaciones: Control de Máquinas de C.C.
  - Interruptores estáticos
  - Reguladores de Tensión.

### Objetivos

Se estudiarán diversas topologías de Convertidores Electrónicos de Potencia (CA/CC, CC/CC, CC/CA y CA/CA), su dimensionamiento eléctrico y térmico.

Se realizarán prácticas de Ordenador y se analizarán diversas Aplicaciones.

### Programa de Teoría

Introducción: Aplicaciones de la Electrónica de Potencia

1. Semiconductores de Potencia: Diodos, Tiristores y Transistores.
2. Dimensionado de Semiconductores de Potencia:
  - Parámetros Eléctricos
  - Cálculos térmicos.
  - Asociación de Dispositivos.
3. Convertidores de Potencia:
  - Evolución y Situación actual
  - Estructura general
  - Supuestos prácticos
4. Convertidores CA/CC
5. Convertidores CC/CC
6. Convertidores CC/CA
7. Convertidores CA/CA
8. Aplicaciones: Control de Máquinas de C.C.y de C.A.
  - Interruptores estáticos
  - Reguladores de Tensión.

## Programa Práctico

---

simulador PECADS

---

## Evaluación

---

Examen con teoría, problemas y prácticas de laboratorio.  
Trabajos individuales y en grupo.

---

## Bibliografía

---

- \* J.A. GUALDA; S. MARTINEZ. "Electrónica Industrial: Técnicas de Potencia". 1993. Marcombo
  - \* F. ALDANA. "Electrónica I." E.T.S.I.I. de Madrid. 1976.
  - \* P. WOOD. "Switching Power Converters". 1991.
  - \* SEMIKRON. "Power Semiconductors". 1992.
  - \* S. LORENZO; J.M. RUIZ; A. MARTIN. "Simulación, Control Digital y Diseño de Convertidores Electrónicos de Potencia mediante PC". Disponible en CD-Rom.
  - \* S. LORENZO; P.M. Martínez. "Electrónica Industrial: Dimensionado y Protección de Circuitos de Potencia". E.T.S.I.I. de Madrid. 1985.
-