



## Curso 2011-2012

## CENTROS

Planes Estudio

## PLANES

## ASIGNATURAS

 v. 2.11

**Electrónica de potencia** CÓDIGO:20406  
 Ingeniero Industrial (en extinción)  
 Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

**Departamentos:**  
 Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

**Áreas:**  
 Tecnología Electrónica

**Curso:** 5  
**Duración:** 1º cuatrimestre  
**Carácter:** Optativa  
**Tipo:** Teórica Práctica  
**Idioma:** Español

**Horas teóricas:** 3  
**Horas prácticas:** 15  
**Créditos UZ:** 6  
**Créditos ECTS:** 4,8

 Oferta de plazas de libre elección:  
**Propia Titulación:**  
**Otras Titulaciones:** S/L  
**y/u:**  
**Otros Centros:** S/L  
**Nº Plazas optativas:** S/L

## Objetivos y Programa

## Profesores y Bibliografía

## Horario / Observaciones

## Objetivos

Estudiar los fundamentos de la electrónica de potencia como herramienta para el procesado de potencia eléctrica con alta eficiencia mediante etapas electrónicas. Conocer los convertidores y dispositivos electrónicos de potencia y sus principales aplicaciones a sistemas industriales, deomésticos y de comunicaciones.

## Programa

1. Introducción a la electrónica de potencia.
2. Convertidores CA-CC (rectificadores).
3. Convertidores CC-CC.
4. Convertidores CC-CA (inversores) y CA-CA.
5. Convertidores resonantes y amplificadores de radiofrecuencia.
6. Diodos de potencia y tiristores (SCR, GTO, TRIAC).
7. Transistores de potencia (BJT, MOSFET, IGBT).
8. Otros dispositivos de potencia.

## PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO \*:

1. Simulación de rectificadores no controlados y controlados.
2. Montaje de rectificadores controlados. Calefactor eléctrico.
3. Simulación de convertidores CC-CC.
4. Montaje de convertidores CC-CC Fuentes conmutadas
5. Simulación de inversores.
6. Montaje de etapa de potencia para cocina de inducción
7. Sesión práctica en instalaciones de BSH Balay

\* Las prácticas se realizan en el Laboratorio BSH de Electrónica de Potencia, según convenio de colaboración suscrito entre la Universidad de Zaragoza y la empresa BSH Electrodomésticos España, S.A.

## Evaluación

Exámen de cuestiones teórico-prácticas y problemas y evaluación continuada de prácticas de laboratorio