

Curso Académico: ( 2019 / 2020 )

Fecha de revisión: 10-01-2020

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Tecnología Electrónica

Coordinador/a: LAZARO BLANCO, ANTONIO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 1

## OBJETIVOS

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:

1. Tener una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama en el ámbito de los convertidores electrónicos de potencia.
2. Tener un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo en convertidores electrónicos de potencia.
3. Aplicar su conocimiento y comprensión de convertidores electrónicos de potencia para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos establecidos.
4. Aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo diseños que cumplan unos requisitos específicos
5. Tener comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para utilizarlos.
6. Tener competencias técnicas y de laboratorio.
7. Seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados
8. Combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de convertidores electrónicos de potencia
9. Tener comprensión de métodos y técnicas aplicables en el ámbito de los convertidores electrónicos de potencia y sus limitaciones.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Análisis de dispositivos electrónicos de potencia. Pérdidas de potencia.  
Fundamentos del diseño y selección de componentes eléctricos.  
Protecciones básicas de sobrecorriente y sobretensión.  
Cálculo de disipadores.  
Análisis de topologías de convertidores.  
Fundamentos de compatibilidad electromagnética.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

La metodología docente incluirá:

Clases magistrales, donde se presentarán a los alumnos los conocimientos básicos que deben adquirir. Se facilitará a los alumnos las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia que les permita completar y profundizar en el temario de la asignatura.

Clases prácticas orientadas a la resolución de ejercicios y ejemplos en el contexto de un caso práctico real. Estas clases se complementarán con la resolución de ejercicios prácticos por parte del alumno.

Prácticas de Laboratorio

Tutorías colectivas.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

**EXAMEN FINAL.** En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

**EVALUACIÓN CONTINUA.** En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los laboratorios a lo largo del curso.

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	60
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	40

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- BARRADO, A. LÁZARO Problemas de Electrónica de Potencia, Pearson Prentice Hall, 2007
- N. MOHAN, T.M. UNDELAND, W.P. ROBBINS Power electronics, converters, applications and design, John Wiley & Sons, 2003
- R.W. ERICKSON, D. MAKSIMOVIC. Fundamentals of Power Electronics. Second Edition, Kluwer Academic Publishers, 2002

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- A. I. PRESSMAN Switching Power Supply Design, McGraw-Hill, 1998
- CHRISTOPHE P. BASSO Switch-Mode Power Supplies Second Edition, Mc Graw Hill, 2014
- K. BILLINGS Switching power supply handbook, Mc Graw Hill , 2011
- W.G. HURLEY, W.H. WÖLFLE Transformers and Inductors for Power Electronics, Wiley, 2013