



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Industriales

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**53001048 - Electronica de Potencia**

### PLAN DE ESTUDIOS

05AX - Master Universitario En Ingenieria De La Energia

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	4
7. Actividades y criterios de evaluación.....	6
8. Recursos didácticos.....	8

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	53001048 - Electronica de Potencia
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05AX - Master Universitario En Ingenieria De La Energia
<b>Centro responsable de la titulación</b>	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
<b>Curso académico</b>	2019-20

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Pedro Alou Cervera (Coordinador/a)		pedro.alou@upm.es	- -

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Gestion Electronica De Energia Electrica
- Tecnologia Electrica Y Redes

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Teoría de Circuitos
- Fundamentos de Electrónica

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CG 7 - Poseer habilidades de aprendizaje que le permitan continuar estudiando, de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo, para su adecuado desarrollo profesional o como investigador

### 4.2. Resultados del aprendizaje

RA38 - Capacidad de diseño y estudio de sistemas eléctricos

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

1. Introducción a la Electrónica de Potencia
2. Conceptos Básicos
3. Rectificadores
4. Convertidores DC-DC
5. Inversores Modulados
6. Reguladores Alterna
7. Dispositivos
8. Aspectos prácticos

### 5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la Electrónica de Potencia
2. Conceptos Básicos
3. Rectificadores
4. Convertidores CC-CC
5. Inversores
6. Reguladores de Alterna
7. Dispositivos
8. Aspectos Prácticos

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Conceptos Básicos</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Conceptos Básicos</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Rectificadores</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Rectificadores</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Convertidores CC-CC</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Convertidores CC-CC</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>Convertidores CC-CC</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	<b>Convertidores CC-CC</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Prueba de Evaluación Continua (PEC)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
10	<b>Inversores</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Inversores</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Reguladores de Alterna</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Dispositivos</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

14	<b>Dispositivos</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15				
16				
17				<b>Examen Final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00  <b>Examen Final Evaluación Continua</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
9	Prueba de Evaluación Continua (PEC)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CG 7
17	Examen Final Evaluación Continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	90%	4 / 10	CG 7

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG 7

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.



## 7.2. Criterios de evaluación

Evaluación Continua:

- \* Resolución de Problemas y Simulaciones realizadas individualmente o en grupo
- \* Examen de Evaluación continua
- \* Trabajo de Dispositivos de Potencia
- \* Examen Final

La nota final será la del examen final (si esta es igual o superior a 4.0) y podrá subir hasta 4 puntos más por el conjunto de actividades de Evaluación Continua

Si la nota del examen final es inferior a 4.0, la nota final será la del examen final.

Evaluación por Prueba Final

Nota del examen final que ha de ser superior a 5.0 para aprobar

En ambos casos han de estar realizadas las prácticas de laboratorio y los trabajos obligatorios de clase (p.ej. Trabajo sobre Dispositivos de Potencia)

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Temas	Otros	Trasparencias en Aulaweb y/o Moodle
Guiones de prácticas de laboratorios	Otros	Trasparencias en Aulaweb y/o Moodle
Resolución de Problemas	Otros	Trasparencias en Aulaweb Y Moodle 
Ficheros de simulación	Otros	Ficheros de Matlab/Simulink 
Laboratorio de Prácticas	Equipamiento	Laboratorio con Osciloscopios, sondas, fuentes de alimentación y circuitos de potencia