



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 Ingeniería de la Energía

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - 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
9. Otra información.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001048 - Electronica de Potencia
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05AX - Master Universitario en Ingenieria de la Energia
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
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	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Conceptos Básicos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Conceptos Básicos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Rectificadores Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Rectificadores Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Convertidores CC-CC Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Convertidores CC-CC Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Convertidores CC-CC Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Convertidores CC-CC Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Prueba de Evaluación Continua (PEC) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
10	Inversores Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Inversores Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Reguladores de Alterna Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Dispositivos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

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

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 derivadas de la situación creada por la COVID-19.

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	20%	3 / 10	CG 7
17	Examen Final Evaluación Continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	80%	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 2 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

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con el objetivo ODS7, más concretamente aborda la eficiencia energética y el procesamiento electrónico de la energía de forma eficiente.