



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

55000106 - Electronica De Potencia

PLAN DE ESTUDIOS

05TI - Grado En Ingeniería En Tecnologías Industriales

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - 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.....	7

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55000106 - Electronica de Potencia
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Octavo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Antonio Cobos Marquez (Coordinador/a)		ja.cobos@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

- Electrotecnia
- Fundamentos De Electronica
- Dinamica De Sistemas

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE23A - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA17 - Capacidad de análisis de Sistemas de Alimentación que se utilizan en la industria

RA141 - Capacidad de análisis de topologías para conversión de energía mediante circuitos electrónicos

RA140 - Conocimientos de componentes electrónicos para aplicaciones de conversión de energía eléctrica.

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 en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Conceptos Básicos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Fichas de simulación TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
2	Conceptos Básicos Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Conceptos Básicos Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Conceptos Básicos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Rectificadores Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Rectificadores Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Rectificadores Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Convertidores CC-CC Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Convertidores CC-CC Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Convertidores CC-CC Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Convertidores CC-CC Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Prueba de Evaluación Continua (PEC) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00

10	Convertidores CC-CC Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Inversores Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Inversores Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Inversores Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Reguladores de Alterna Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Reguladores de Alterna Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Dispositivos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	Dispositivos Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	Aspectos prácticos Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
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 (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Fichas de simulación	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	20%	5 / 10	CE23A
9	Prueba de Evaluación Continua (PEC)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CE23A
17	Examen Final Evaluación Continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	4 / 10	CE23A

7.1.2. Prueba evaluación global

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	CE23A

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Las actividades de Evaluación continua se suman a la nota del examen final, siempre y cuando este examen esté aprobado

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, LTSpice, SIMPLIS u otros
Laboratorio de Prácticas	Equipamiento	Laboratorio con Osciloscopios, sondas, fuentes de alimentación y circuitos de potencia