



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

55000205 - Medidas Electricas Y Protecciones

PLAN DE ESTUDIOS

05TI - Grado En Ingeniería En Tecnologías Industriales

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Primer 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.....	7
8. Recursos didácticos.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55000205 - Medidas Electricas y Protecciones
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
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 *
Hugo Rocha Mendonça (Coordinador/a)		hugo.rocha@upm.es	- -
Julio Garcia Mayordomo		julio.garciam@upm.es	Sin horario.

* 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
- Maquinas Electricas

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

CE23B - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión. Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.

CG1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

CG5 - Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.

CG7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA148 - Capacidad de identificar y medir todas las magnitudes eléctricas.

RA149 - Conocer las diferentes técnicas de medidas.

RA150 - Capacidad para la medida y protección en instalaciones eléctricas.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

No hay descripción de la asignatura.

5.2. Temario de la asignatura

1. Circuitos trifásicos desequilibrados
2. Componentes simétricas
3. Componentes de la red eléctrica y la aparamenta eléctrica de baja tensión
4. Instalaciones de puesta a tierra
5. Protección frente a contactos eléctricos
6. Canalizaciones eléctricas
7. Protección frente a sobreintensidades
8. Ondas periódicas no senoidales

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Circuitos trifásicos desequilibrados Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Ondas periódicas no senoidales Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Circuitos trifásicos desequilibrados Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Ondas periódicas no senoidales Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Circuitos trifásicos desequilibrados Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Ondas periódicas no senoidales Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Ondas periódicas no senoidales Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Componentes simétricas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Ondas periódicas no senoidales Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Componentes simétricas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Ondas periódicas no senoidales Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Componentes simétricas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Ondas periódicas no senoidales Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

14	Protección frente a sobreintensidades Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
	Ondas periódicas no senoidales Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15				
16				
17				EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 03:00

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
17		EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG1 CG2 CG5 CG7 CG6 CE23B

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17		EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG1 CG2 CG5 CG7 CG6 CE23B

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

De acuerdo con la nueva normativa de evaluación NORMATIVA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LAS TITULACIONES OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión del 26 de mayo de 2022) todos los alumnos son evaluados mediante una prueba global tipo examen escrito que corresponde el temario completo de la asignatura y con un peso del 100%.

Para convocatoria extraordinaria el alumno solo realizará una prueba escrita con un peso del 100%.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Fundamentos de tecnología eléctrica	Bibliografía	Julio García Mayordomo. Sección de Publicaciones de la Escuela /> Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Circuitos Eléctricos	Bibliografía	James W. Nilsson, Susan A. Riedel
Tecnología Eléctrica	Bibliografía	José Roger Folch, Martín Riera Guasp, Carlos Roldán Porta
Normativa	Recursos web	Normativa relativa a las materias tratadas.