



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

55000204 - Electrotecnia II

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.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55000204 - Electrotecnia II
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 *
Rafael Asensi Orosa (Coordinador/a)		rafael.asensi@upm.es	Sin horario. Ver el espacio Moodle de la asignatura.

* 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

- Algebra
- Fisica General Ii
- Electrotecnia
- Calculo I
- Electromagnetismo
- Fisica General I
- Calculo Ii

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

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

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

RA23 - Analizar de forma sistemática el comportamiento de los circuitos eléctricos, mediante técnicas avanzadas.

RA24 - Reconocer más aplicaciones tecnológicas de la electricidad y utilizar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas comunes.

RA22 - Conocer las características particulares de regímenes de funcionamiento más complejos en Ingeniería Eléctrica.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura *Electrotecnia II* es una ampliación de la asignatura *Electrotecnia* estudiada en el segundo curso del *Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales*.

A lo largo del curso se estudian algunos temas avanzados de *Teoría de Circuitos* que son aplicables a la *Tecnología Electrónica*. La docencia se completa usando unos programas de Matlab que resuelven algunos problemas de clase porque es muy común en el ejercicio profesional usar programas de ordenador (comerciales o desarrollos propios) para analizar los circuitos eléctricos.

5.2. Temario de la asignatura

1. Fundamentos.
2. Acoplamientos magnéticos.
3. Análisis de circuitos con acoplamientos magnéticos.
4. Métodos avanzados de análisis de circuitos.
5. Teoremas.
6. Cuadripolos.
7. Régimen transitorio. Circuitos de primer orden.
8. Régimen transitorio. Circuitos de segundo orden y superior.
9. Análisis de circuitos mediante la transformada de Laplace.
10. Análisis de circuitos mediante variables de estado.

11. Respuesta en frecuencia y filtros.

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Presentación de la asignatura y tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p>Temas 2 y 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
3	<p>Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
4	<p>Temas 3 y 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
5	<p>Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
6	<p>Temas 4 y 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			

7	<p>Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
8	<p>Temas 6 y 7 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 7 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
9	<p>Temas 7 y 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 8 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Prueba de evaluación intermedia (horario POD) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:15</p>
10				
11	<p>Temas 8 y 9 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 9 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
12	<p>Temas 9 y 10 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 10 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
13	<p>Temas 10 y 11 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 11 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
14	<p>Tema 11 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
15	<p>Tema 11 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 11 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			

16	Tema 11 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
17				Prueba de evaluación global (horario POD) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:15 Prueba de evaluación global (horario POD) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:30

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
9	Prueba de evaluación intermedia (horario POD)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:15	50%	3 / 10	CG1 CG5 CG6 CG7
17	Prueba de evaluación global (horario POD)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:15	50%	3 / 10	CG1 CG5 CG6 CG7

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Prueba de evaluación global (horario POD)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	100%	5 / 10	CG1 CG5 CG6 CG7

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Evaluación extraordinaria (horario POD)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	100%	5 / 10	CG1 CG5 CG6 CG7

7.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Todos los alumnos deben realizar una **Prueba de evaluación global (PEG)** para aprobar la asignatura. Es posible presentarse a una **Prueba de evaluación intermedia (PEI)** que libera materia para la **PEG** de la **Convocatoria ordinaria** del curso actual.

- **Prueba de evaluación intermedia (PEI).** Tiene lugar en la fecha y hora indicadas en el *Proyecto de organización docente* (POD) y evalúa la materia dada hasta entonces. Esta prueba tiene un peso del 50% de la nota final y debe obtenerse una nota mayor o igual que 3 sobre 10. La prueba es liberatoria para la **Convocatoria ordinaria** del curso actual.
- **Prueba de evaluación global (PEG).** Tiene lugar en la fecha y hora indicadas en el POD y evalúa el resto de/toda la materia impartida en el curso. Esta prueba tiene un peso del 50%/100% de la nota final y debe obtenerse una nota mayor o igual que 3 sobre 10. La opción aplicable depende de que se libere/no se libere la materia de la **PEI**.

Se dirá claramente en clase o mediante un aviso de Moodle hasta qué punto del temario se examinará en la **PEI**. También debe comprenderse que no es posible explicar el temario de la segunda parte de la asignatura sin hacer referencia a conceptos de la **PEI**.

En caso de no poder impartir una clase y no encontrar un sustituto o un horario alternativo el profesor podría proponer un trabajo voluntario que puntuaría en la nota final sin que ello suponga un perjuicio para los alumnos que no lo hagan.

La nota final de la **Convocatoria ordinaria** es $0,5 \cdot PEI + 0,5 \cdot PEG$ o $1 \cdot PEG$ según se supere o no la nota mínima de la **PEI** y debe obtenerse una nota mayor o igual que 5 sobre 10 para aprobar la asignatura.

Convocatoria extraordinaria

Todos los alumnos deben realizar una **Evaluación extraordinaria (EE)** para aprobar la asignatura.

- **Evaluación extraordinaria (EE).** Tiene lugar en la fecha y hora indicadas en el POD y evalúa toda la materia impartida en el curso. Esta prueba tiene un peso del 100% y debe obtenerse una nota mayor o igual que 5 sobre 10.

La nota final de la **Convocatoria extraordinaria** es 1.00 y debe obtenerse una nota mayor o igual que 5 para aprobar la asignatura.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
A. Pastor et al, Circuitos eléctricos (Volúmenes I y II), Ed. Universidad Nacional de Educación a Distancia	Bibliografía	Libro de texto.
Transparencias de la asignatura	Otros	Disponibles en Moodle.
Problemas de clase	Otros	Disponibles en Moodle.
Programas de Matlab	Otros	Disponibles en Moodle.