



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

2025/26 - 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
9. Otra información.....	11

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	55000204 - Electrotecnia II
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Séptimo semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
<b>Centro responsable de la titulación</b>	05 - E.T.S. De Ingenieros Industriales
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
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 tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p><b>Presentación de la asignatura y tema 1</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 1</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 2</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p><b>Tema 2</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 2</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 2</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
3	<p><b>Tema 2</b> Duración: 00:25 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 3</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 3</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Evaluación progresiva (fecha aproximada)</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:50</p>
4	<p><b>Tema 3</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 3</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 3</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			

5	<p><b>Tema 4</b> Duración: 00:25 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 4</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 4</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Evaluación progresiva (fecha aproximada)</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:50</p>
6	<p><b>Temas 4</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 5</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 5</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
7	<p><b>Tema 5</b> Duración: 00:25 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Temas 5</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 6</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Evaluación progresiva (fecha aproximada)</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:50</p>
8	<p><b>Tema 6</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 7</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Temas 7</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
9	<p><b>Tema 8</b> Duración: 00:25 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 8</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 8</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Evaluación progresiva (fecha aproximada)</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:50</p>

10	<p><b>Tema 9</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 9</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 10</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
11	<p><b>Tema 10</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 11</b> Duración: 00:25 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 11</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Evaluación progresiva (fecha aproximada)</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:50</p>
12	<p><b>Tema 11</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 11</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 11</b> Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
13				
14				
15				
16				
17				<p><b>Prueba global (horario POD)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:30</p> <p><b>Prueba global (horario POD)</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:30</p>

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.

## 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
3	Evaluación progresiva (fecha aproximada)	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:50	4%	0 / 10	CG1 CG5 CG6 CG7
5	Evaluación progresiva (fecha aproximada)	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:50	4%	0 / 10	CG1 CG5 CG6 CG7
7	Evaluación progresiva (fecha aproximada)	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:50	4%	0 / 10	CG1 CG5 CG6 CG7
9	Evaluación progresiva (fecha aproximada)	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:50	4%	0 / 10	CG1 CG5 CG6 CG7
11	Evaluación progresiva (fecha aproximada)	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:50	4%	0 / 10	CG6 CG7 CG1 CG5
17	Prueba global (horario POD)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	80%	0 / 10	CG6 CG7 CG1 CG5

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Prueba 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

La asignatura se evalúa con unas pruebas de **Evaluación progresiva (EP)** y una **Prueba global (PG)**.

- **Evaluación progresiva (EP).** El número de pruebas y sus fechas pueden no coincidir con lo indicado en el cronograma. Cada prueba consiste en resolver uno o varios ejercicios y dar las respuestas en un cuestionario de Moodle. Las pruebas se corrigen automáticamente y no se revisan. La nota de la Evaluación progresiva es la media de las notas de todas las pruebas del curso menos una (con la peor puntuación o no realizada). La nota de la Evaluación progresiva obtenida un curso vale para el siguiente, salvo que el alumno vuelva a realizar la Evaluación progresiva.
- **Prueba global (PG).** La prueba tiene lugar cuando lo dice el *Proyecto de organización docente (POD)* y evalúa toda la materia impartida en el curso. La prueba consiste en resolver unos problemas por escrito y entregar las soluciones en papel.

La nota de la **Convocatoria ordinaria** es la mayor de  $0,2 \cdot EP + 0,8 \cdot PG$  y  $1 \cdot PG$ , lo que permite obtener la máxima nota a todos los alumnos. Debe obtenerse una nota mayor o igual que 5 sobre 10 para aprobar la asignatura.

### Convocatoria extraordinaria

La asignatura se evalúa con unas pruebas de **Evaluación progresiva (EP)** y una de **Evaluación extraordinaria (EE)**.

- Evaluación progresiva (EP). Son las mismas pruebas de la Convocatoria ordinaria y no se repiten ni se recuperan.
- Evaluación extraordinaria (EE). La prueba tiene lugar cuando lo dice el POD y evalúa toda la materia impartida en el curso. La prueba consiste en resolver unos problemas por escrito y entregar las soluciones

en papel.

La nota de la **Convocatoria extraordinaria** es la mayor de  $0,2 \cdot EP + 0,8 \cdot EE$  y  $1 \cdot EE$ , lo que permite obtener la máxima nota a todos los alumnos. Debe obtenerse una nota mayor o igual que 5 sobre 10 para aprobar la asignatura.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
A. Pastor et al., Circuitos eléctricos (Vol. I y II), Ed. Universidad Nacional de Educación a Distancia	Bibliografía	Libro de texto de Electrotecnia/Teoría de Circuitos.
R. Asensi, Notas de clase de Electrotecnia	Bibliografía	Documento en formato pdf disponible en Moodle.
Transparencias de la asignatura	Otros	Disponibles en Moodle.
Problemas de clase	Otros	Disponibles en Moodle.
Programas de Matlab	Otros	Disponibles en Moodle.

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Aunque no se habla de ellos a lo largo del curso se puede decir que la asignatura se relaciona con el ODS7 (garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna) y el ODS9 (construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación).