



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

2021/22 - 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..... | 6 |
| 8. Recursos didácticos..... | 7 |

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 Tecnica Superior De Ingenieros Industriales |
| Curso académico | 2021-22 |

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. Consultar con el profesor. |

* 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.

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

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

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. Se estudian algunos temas avanzados de Teoría de Circuitos que son aplicables en las Ingenierías Eléctrica y Electrónica.

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. Asociación de cuadripolos.
8. Cuadripolos elementales.
9. Régimen transitorio. Circuitos de primer orden.
10. Régimen transitorio. Circuitos de segundo orden y superior.
11. Análisis de circuitos mediante la transformada de Laplace.
12. Análisis de circuitos mediante variables de estado.
13. Respuesta en frecuencia y filtros.

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 y 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 2 | Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 3 | Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 4 | Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 5 | Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 6 | Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 7 | Tema 5 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 8 | Temas 6 y 7 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 9 | Tema 7 y 8 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | 1ª Prueba de Evaluación Continua ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 02:00 |
| 10 | Tema 9 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 11 | Tema 10 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 12 | Tema 11 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 13 | Tema 12 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |

| | | | | |
|----|---|--|--|---|
| 14 | Tema 13 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | 2ª Prueba de Evaluación Continua EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 Examen Final 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 continua

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|----------------------------------|--|---------------|----------|-----------------|-------------|--------------------------|
| 9 | 1ª Prueba de Evaluación Continua | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No Presencial | 02:00 | 50% | 3 / 10 | CG1 CG5 CG6 CG7 |
| 17 | 2ª Prueba de Evaluación Continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 50% | 3 / 10 | CG1 CG5 CG6 CG7 |

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 | 02:30 | 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 |
|--------------|-------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|--------------------------|
| Examen Final | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:30 | 100% | 5 / 10 | CG1 CG5 CG6 CG7 |

7.2. Criterios de evaluación

La asignatura Electrotecnia II tiene dos modos de evaluación:

- Evaluación Continua.
- Evaluación Final.

La evaluación por defecto es la Evaluación Continua. Habrá dos pruebas (PEC1 y PEC2) con un peso del 50% que se realizarán en las fechas indicadas en el POD. La nota mínima de cada una de las pruebas es 3 y hay que obtener una nota de 5 ($0,5 \cdot \text{PEC1} + 0,5 \cdot \text{PEC2}$) para aprobar la asignatura.

Los alumnos que opten por la Evaluación Final deberán solicitarlo por escrito al Coordinador de la asignatura hasta una semana antes de la PEC1. Realizarán una prueba única en la fecha indicada en el POD que coincidirá con la PEC2 de la evaluación continua.

Los alumnos que suspendan por cualquiera de las modalidades podrán asistir a la Convocatoria Extraordinaria (Convocatoria de Julio) y se examinarán de la asignatura completa.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|--|--------------|---|
| Libro: Circuitos eléctricos (Volumen I y II). Autores: Antonio Pasor, Gutiérrez, Jesús Ortega Jiménez, Valentin M. Parra Prieto, Ángel Pérez Coyto. Edita: Universidad Nacional de Educación a Distancia | Bibliografía | Libro básico del curso |
| Documentación de clase | Recursos web | Documentación elaborada por el profesor y disponible en Moodle. |