

29809 - Fundamentos de electrotecnia

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 29809 - Fundamentos de electrotecnia

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

326 - Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Titulación: 440 - Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

444 - Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo de la asignatura es que el alumno obtenga una herramienta funcional que le permita avanzar en materias de naturaleza eléctrica y electrónica.

Se trata de una asignatura cuyos contenidos evaluables por si solos todavía no dan capacidades directas al estudiante para aportar a la consecución de la Agenda 2030 sin embargo son imprescindibles para fundamentar los conocimientos posteriores del resto de la titulación que si se relacionan más directamente con los ODS y por lo tanto la Agenda 2030.

2. Resultados de aprendizaje

- Conoce los fundamentos de la teoría de circuitos y de las máquinas eléctricas.
- Comprende los principios de la teoría de circuitos y de las máquinas eléctricas y tiene habilidad para aplicarlos al análisis de problemas sencillos de circuitos eléctricos y de máquinas eléctricas.
- Analiza circuitos eléctricos en régimen estacionario sinusoidal y en régimen transitorio.
- Maneja los instrumentos propios de un laboratorio de circuitos eléctricos.

3. Programa de la asignatura

- Elementos de circuito.
- Redes resistivas.
- Régimen permanente con excitación sinusoidal.
- Acoplamiento magnético entre bobinas.
- Potencia con excitación sinusoidal en régimen permanente.
- Régimen transitorio y estacionario.
- Introducción a las máquinas eléctricas.
- Introducción a los sistemas trifásicos.

Programa de prácticas:

- Instrumentación: Polímetro.
- Instrumentación: Osciloscopio.
- Corriente continua I.
- Corriente continua II.
- Régimen permanente sinusoidal.
- Mediciones eléctricas.

4. Actividades académicas

- Clase magistral (30 horas). Sesiones expositivas y explicativas de contenidos ilustrados con ejemplos reales. Se fomentará la participación del estudiante.
- Clases de problemas (15 horas). Se desarrollarán problemas y casos con la participación de los estudiantes.
- Prácticas de laboratorio (15 horas). Se calculará, simulará, montará y comprobará el funcionamiento de circuitos eléctricos en el laboratorio.
- Ejercicios y trabajo práctico (42 horas no presenciales). Se propondrán al estudiante ejercicios y casos a desarrollar por su cuenta, preparación de prácticas de laboratorio, etc.
- Estudio teórico-práctico (45 horas no presenciales). Se fomentará el trabajo continuo del estudiante mediante la

distribución homogénea a lo largo del semestre de las diversas actividades de aprendizaje.

- Evaluación (3 horas no presenciales). Además de la función calificadora, la evaluación también es una herramienta de aprendizaje con la que el alumno comprueba el grado de comprensión y asimilación que ha alcanzado.
- Tutoría. Atención directa al estudiante, identificación de problemas de aprendizaje, orientación en la asignatura, etc.

En la EUPT la titulación se imparte en dos modalidades diferentes: presencial (aplica lo indicado anteriormente) y semipresencial. En la modalidad semipresencial, las clases magistrales y de problemas se realizarán a través de clases grabadas y tutorías virtuales. Habrá 10 horas de prácticas online y 5 horas de prácticas presenciales (concentradas en un día a concertar con los estudiantes semipresenciales).

5. Sistema de evaluación

La evaluación constará de:

- Prácticas de Laboratorio (14%): El estudiante deberá superar examen práctico en el laboratorio. Calificación mínima: 4.0
- Trabajos propuestos (36%): Se propondrá un examen (6 %) y dos tandas de enunciados de ejercicios (12% la primera tanda y 18 % la segunda tanda), para que el estudiante los resuelva en casa. En relación a los ejercicios, se citará a los estudiantes para que solucionen uno de los problemas (ligeramente modificado) que previamente han tenido que resolver y entregar. Esto se hará para cada tanda de ejercicios.
- Examen (50%-86%): Compuesto generalmente por problemas. Calificación mínima: 4.0. Supondrá un máximo de un 86% de la calificación global del estudiante, pudiendo ponderar menos (hasta un 50%) si se supera alguno de los trabajos propuestos. Si se superan todos los trabajos propuestos, el examen de la primera convocatoria oficial ponderará un 50%. Si no se supera alguno de los trabajos el examen ponderará un 50% más el valor que tuviese ese trabajo. Si no se supera ninguno de los trabajos propuestos, el examen oficial de la primera convocatoria tendrá un valor del 86% de la nota final.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

7 - Energía Asequible y No Contaminante

9 - Industria, Innovación e Infraestructura

12 - Producción y Consumo Responsables