

30023 - Sistemas eléctricos de potencia

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 30023 - Sistemas eléctricos de potencia

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 436 - Graduado en Ingeniería de Tecnologías Industriales

Créditos: 6.0

Curso: 3

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La asignatura pretende proporcionar al alumno una formación relativa a los sistemas de energía eléctrica, y más concretamente relativa a las líneas y redes eléctricas, con énfasis tanto en su funcionamiento en régimen permanente como en regímenes transitorios.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) y determinadas metas concretas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia al estudiante para contribuir en cierta medida al logro de las metas 7.1 y 7.3 del Objetivo 7, y de la meta 9.4 del objetivo 9.

Para cursar este módulo es recomendable haber cursado con aprovechamiento las siguientes asignaturas: Fundamentos de electrotecnia, Máquinas Eléctricas.

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- Sabe utilizar métodos y técnicas de cálculo de líneas eléctricas.
- Conoce los fundamentos sobre regímenes permanentes y transitorios de sistemas eléctricos de potencia.
- Tiene aptitud para ampliar conocimientos sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones en instalaciones eléctricas de alta y baja tensión.
- Es capaz de trabajar en equipos multidisciplinares y multilingües.
- Conoce las implicaciones sociales, ambientales, económicas e industriales de la práctica de la ingeniería en redes eléctricas.

3. Programa de la asignatura

Los contenidos de las sesiones de teoría-problemas se estructuran en los siguientes apartados:

I.- Elementos de los sistemas eléctricos de potencia.

II.- Líneas eléctricas.

III.- Parámetros eléctricos de las líneas.

IV.- Líneas eléctricas en régimen permanente.

V.- Redes eléctricas en régimen permanente

VI.- Redes eléctricas en regímenes transitorios.

Los contenidos las sesiones prácticas de laboratorio así como otras actividades, estarán relacionados con los de las sesiones de teoría-problemas. Las sesiones prácticas se estructuran en los siguientes apartados:

A.- Prácticas de líneas eléctricas (dos prácticas).

B.- Práctica de redes eléctricas en régimen permanente (una práctica).

C.- Prácticas de redes eléctricas en regímenes transitorios (dos prácticas).

4. Actividades académicas

Las **sesiones de teoría-problemas** contienen conceptos fundamentales que se aplican a ejercicios prácticos, los cuales contribuyen a entender aquellos conceptos. La metodología consiste en clases magistrales.

Las **sesiones prácticas** contienen experimentos de laboratorio, incluyendo prácticas por ordenador, donde se analizan situaciones prácticas. También se incluyen conocimientos de salud y seguridad propios de las actividades laborales del

ingeniero en la industria.

Otras actividades evaluables podrán consistir en problemas entregables, pruebas parciales escritas, trabajos prácticos u otras actividades sobre la aplicación de los conceptos estudiados. Dichos trabajos podrá ser en inglés.

5. Sistema de evaluación

Evaluación Global gradual:

- Prácticas de laboratorio (20% de la calificación). Son de asistencia obligatoria, la ausencia a una o más prácticas conlleva la realización del examen de prácticas.
- Otras actividades evaluables (10% de la calificación). Podrán consistir en problemas entregables, una prueba parcial escrita, un trabajo práctico u otras actividades.
- Examen de convocatoria (70% de la calificación). Consistirá en una prueba escrita evaluable, a realizar dentro del período de exámenes del centro.

Para superar esta Evaluación Global gradual, es necesario haber realizado todas las prácticas en el laboratorio, así como obtener una puntuación mínima de 4 puntos sobre 10 tanto en el examen de convocatoria.

Los alumnos que no completen todas las pruebas de evaluación indicadas anteriormente -en el apartado de Evaluación Global gradual-, podrán superar la asignatura mediante la Evaluación Global final.

Evaluación Global final:

- Examen de convocatoria (80% de la calificación final). Consistirá en una prueba escrita evaluable.
- Examen de prácticas (20% de la calificación final). Se realizará una prueba consistente en un examen en el laboratorio relativo a las prácticas.

Para superar la asignatura, en estas dos pruebas de Evaluación Global final es necesario obtener una puntuación mínima de 4 sobre 10 en cada una de ellas