

60814 - Sistemas eléctricos de potencia

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 60814 - Sistemas eléctricos de potencia

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 532 - Máster Universitario en Ingeniería Industrial

Créditos: 6.0

Curso:

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Con esta asignatura se pretende dar al alumno una formación relacionada con los sistemas eléctricos de potencia, concretamente relacionada con las líneas y las redes eléctricas, poniendo énfasis en su funcionamiento en régimen permanente y 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 a su logro:

Objetivo 7: Meta 7.1. y Meta 7.3.

Objetivo 9: Meta 9.4.

2. Resultados de aprendizaje

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1. Conocer y utilizar los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas (CE3).
2. Conocer los sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones (CE7).

Resultados de aprendizaje

1. Sabe utilizar métodos y técnicas de cálculo de líneas eléctricas.
2. Conoce los fundamentos sobre regímenes permanentes y transitorios de sistemas eléctricos de potencia.
3. Tiene aptitud para ampliar conocimientos sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones en instalaciones eléctricas de alta y baja tensión.

3. Programa de la asignatura

Los contenidos de las sesiones de teoría-problemas se estructuran en dos bloques temáticos:

1. Líneas eléctricas. Parámetros eléctricos. Líneas en régimen permanente.
2. Redes eléctricas en régimen permanente y en regímenes transitorios.

Los contenidos de las sesiones prácticas de laboratorio, así como otras actividades, estarán relacionados con los de las sesiones de teoría-problemas.

4. Actividades académicas

El curso se impartirá en las semanas correspondientes al primer semestre del curso académico. Durante el mismo, las actividades se distribuirán de la manera siguiente:

1. Sesiones de teoría-problemas a lo largo de todas semanas, a razón de tres horas semanales.
2. Sesiones de prácticas de laboratorio en las últimas semanas, dentro del conjunto de semanas programadas para prácticas por el Centro. Cada sesión (con un total de cinco sesiones) tendrá una duración prevista de tres horas.

Las actividades se encuadrarán en el calendario académico aprobado por el centro.

5. Sistema de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

Evaluación continua:

Dos pruebas teórico-prácticas (70% de la calificación). Consistirán en dos pruebas escritas evaluables. En cada una de las dos pruebas se evaluarán contenidos diferentes de la asignatura.

Prácticas de laboratorio. Las prácticas se realizarán a lo largo del correspondiente semestre. Es obligatoria la realización correcta de todas las prácticas, entregando las hojas de resultados de cada una de ellas, para superar la asignatura.

Otras actividades evaluables (30% de la calificación). Se deberán resolver varios ejercicios prácticos relacionados con los contenidos de la asignatura.

Para superar la evaluación continua, es necesario haber realizado todas las prácticas, así como obtener una puntuación mínima de 4 puntos sobre 10 tanto en las dos pruebas teórico-prácticas como en las actividades evaluables.

Para aquellos estudiantes que no opten por la evaluación continua, que no superen la asignatura por este procedimiento, o que quisieran mejorar su calificación (en este caso prevalecerá la mejor de las calificaciones obtenidas), deberán realizar un examen global en las fechas designadas por el Centro.

Evaluación Global:

Examen de teoría y problemas (80% de la calificación final). Consistirá en una prueba escrita evaluable, a realizar dentro del período de exámenes del centro.

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, es necesario obtener una puntuación mínima de 4 sobre 10 en cada una de ellas.

Por otra parte, la segunda convocatoria de evaluación se llevará a cabo mediante una prueba global realizada en el periodo establecido a tal efecto en el calendario académico