Guía docente
240761 - 240761 - Electrotecnia

Última modificación: 15/06/2023

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona
Unidad que imparte: 709 - DEE - Departamento de Ingeniería Eléctrica.

Titulación: GRADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES Y ANÁLISIS ECONÓMICO (Plan 2018). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Arnau Dòria Cerezo

Otros:

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
CEGTI 9. (CAST) Coneixement d'electrònica, electricitat, teoria de circuits i màquines elèctriques.

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El objetivo general de la asignatura es proporcionar al estudiante los conocimientos básicos necesarios para el análisis de los circuitos eléctricos en régimen permanente sinusoidal.

Los objetivos específicos son:

- conocer los modelos de los componentes activos y pasivos de los circuitos eléctricos,
- leyes de Kirchoff,
- resolución general de circuitos eléctricos,
- saber analizar y resolver circuitos eléctricos en continua y en régimen permanente sinusoidal, éstos últimos con la técnica de los fasores,
- asimilar los conceptos de potencias instantánea, activa, reactiva y aparente asociadas a los circuitos eléctricos en régimen permanente sinusoidal,
- utilizar el método de los nudos para el análisis de circuitos eléctricos,
- conexiones en estrella (neutros, puestas a tierra) y en triángulo,
- medida de potencias en sistemas trifásicos,
- dimensionado de baterías de condensadores que mejoren el factor de potencia de una instalación,
- analizar los sistemas de distribución de energía eléctrica más empleados (radiales y mallados), y
- saber modelizar los transformadores como componentes de las redes de distribución de energía eléctrica, procurando utilizar su caracterización en valores relativos.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	50,0	33.33
Horas grupo pequeño	10,0	6.67
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Circuitos de corriente alterna

Descripción:
Ver descripción en Inglés.

Dedicación: 8h
Grupo mediano/Prácticas: 8h

Análisis de circuitos eléctricos

Descripción:
Ver descripción en Inglés.

Dedicación: 8h
Grupo grande/Teoría: 8h

Potencia eléctrica en circuitos de corriente alterna

Descripción:
Ver contenido en Inglés.

Dedicación: 8h
Grupo grande/Teoría: 8h

Sistemas trifásicos

Descripción:
Ver contenido en Inglés.

Dedicación: 8h
Grupo grande/Teoría: 8h

Transformadores eléctricos

Descripción:
Ver contenido en Inglés.

Dedicación: 8h
Grupo grande/Teoría: 8h

Análisis de líneas de distribución

Descripción:
Ver contenido en Inglés.

Dedicación: 6h
Grupo grande/Teoría: 6h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Hayt, W.H. ; J.E. Kemmerly ; S.M. Durbin. Engineering Circuit Analysis. 8th ed. New York: McGraw-Hill, 2012. ISBN 9780071317061.
- Irwin, J.D.. Basic engineering circuit analysis. 12th ed. Singapore: Wiley, 2022. ISBN 9781119667964.