

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 08-06-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Eléctrica

Coordinador/a: MORENO LOPEZ DE SAA, MARIA ANGELES

Tipo: Complementos de Formación Créditos ECTS : 3.0

Curso : 0 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Conocimientos básicos de análisis de circuitos eléctricos de corriente alterna monofásicos y trifásicos equilibrados.

OBJETIVOS

El propósito de esta asignatura es aportar conocimientos adecuados de ingeniería eléctrica que, por la formación previa de algunos estudiantes, no han sido adquiridos.

Los objetivos específicos son:

- Conocer la estructura de un sistema eléctrico y los equipos que lo componen.
- Conocer las herramientas básicas de análisis de sistemas eléctricos (flujo de potencia, cortocircuitos, estabilidad transitoria) y utilizar herramientas comerciales para llevar a cabo estos tipos de análisis.
- Conocer los principios de control de los parámetros fundamentales de un sistema eléctrico: frecuencia y tensión.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

0. Introducción y principios básicos
 - Estructura del sistema eléctrico.
 - Elementos de los sistemas eléctricos. Modelos.
1. Sistema por unidad.
2. Análisis del flujo de potencias.
3. Análisis de cortocircuitos trifásicos.
4. Estabilidad transitoria de un sistema eléctrico.
5. Control frecuencia-potencia y tensión-reactiva.

Las sesiones correspondientes a los temas 2 a 4 incluyen prácticas con programas comerciales de simulación de sistemas eléctricos (PowerWorld Simulator o semejante).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación consiste en cuestionarios de evaluación online, y resolución de ejercicios y trabajos propuestos.

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Barrero Sistemas de energía eléctrica, Paraninfo, 2004
- Grainger & Stevenson Análisis de Sistemas de Potencia, McGraw-Hill, 1996
- Gómez Expósito Análisis y operación de sistemas de energía eléctrica, McGraw Hill, 2002