

Programa del curso MI2207

Electricidad II

Escuela de Ingeniería Electromecánica
Ingeniería en Mantenimiento Industrial

I parte: Aspectos relativos al plan de estudios

1 Datos generales

Nombre del curso:	Electricidad II
Código:	MI2207
Tipo de curso:	Teórico
Electivo o no:	No
Nº de créditos:	4
Nº horas de clase por semana:	4
Nº horas extraclase por semana:	12
% de areas curriculares:	100 % Ciencias de la Ingeniería
Ubicación en el plan de estudios:	Curso del 5to semestre
Requisitos:	CA-2125 Elementos de Computación MI-2205 Electricidad I
Correquisitos:	MI-2204 Laboratorio de Electricidad II
El curso es requisito de:	MI-3209 Electricidad III
Asistencia:	Libre
Suficiencia:	Si
Posibilidad de reconocimiento:	Si
Vigencia del programa:	I semestre de 2024

2 Descripción general

Este curso profundiza el estudio de señales sinusoidales en circuitos lineales RLC brindando herramientas de análisis en el dominio del tiempo, respuesta en frecuencia y electromagnetismo. Además, enfoca los temas de circuitos monofásicos y trifásicos, cálculo de potencias y teoría de transformadores al área de redes de distribución y transmisión. Su aprovechamiento complementa las bases en la teoría general de circuitos eléctricos y aporta conocimientos necesarios para abordar apropiadamente los cursos posteriores de Electricidad III (MI-3209), Máquinas Eléctricas (MI-3210) y Sistemas de Potencia (MI-5215).

2 Objetivos

Brindar al estudiante las bases teóricas que describen los circuitos de corriente alterna y abordar herramientas computacionales para análisis y simulación.

1. Comprender el comportamiento de los distintos elementos que conforman un circuito RLC bajo excitación sinusoidal.
2. Utilizar herramientas analíticas para el estudio de circuitos en el dominio del tiempo y frecuencia, resonancia de circuitos RLC y teoría electromagnética.
3. Analizar el comportamiento de circuitos polifásicos bajo distintas cargas, enfocando su estudio a redes de distribución eléctrica.
4. Analizar circuitos con transformadores y autotransformadores como elementos básicos de máquinas eléctricas.