

PROGRAMA ANALÍTICO

DATOS GENERALES

Asignatura:	CIRCUITOS ELÉCTRICOS II
Código:	IE2004
Créditos:	4
Horas teóricas:	64
Horas prácticas:	21
Horas clase:	85
Semestre:	Quinto
Pre-requisitos:	Circuitos Eléctricos I

OBJETIVOS

El objetivo del curso es proveer a los estudiantes conocimientos de las distintas técnicas de análisis de circuitos eléctricos considerando fuentes de excitación senoidal, leyes fundamentales, teoremas, y topología elemental de las redes trifásica.

A su vez se verán las bases del trabajo con fasores, empleando números complejos.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Desarrollar pensamiento crítico y razonamiento científico.

Alcanzar desarrollo personal.

Desarrollar espíritu emprendedor.

Desarrollar liderazgo.

Comprender y adaptarse a diferentes entornos culturales y sociales.

Adquirir experticia en el uso de tecnologías de información y comunicación.

Lograr una comunicación efectiva en los idiomas español e inglés.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Al concluir la Asignatura el estudiante será capaz de:

- Comprender los conceptos del tema, y aplicarlos en la resolución de problemas.
- Comprenderá distintos circuitos utilizando las leyes de Ohm, Kirchhoff, y los distintos métodos de resolución de circuitos.
- Emplear recursos tecnológicos de información y comunicación.
- Resolverá problemas de determinación de corriente eléctrica, potencia, impedancia equivalente, capacitancia, inductancia, esquemas de circuitos, etc.
- Emplear la matemática de los números complejos para trabajar con los elementos de los circuitos eléctricos de corriente alterna.
- Resolverá distintos circuitos utilizando las leyes de Ohm, Kirchhoff, y aplicará los distintos métodos de resolución de circuitos.
- Resolver problemas considerando la respuesta en frecuencia de los elementos del circuito en función de ω .

CONTENIDOS

PROGRAMA ANALÍTICO

La función forzada senoidal, Fasores, Respuesta en estado senoidal permanente, Potencia promedio y valores eficaces, Circuitos polifásicos, Frecuencia compleja, Respuesta en frecuencia, Análisis de La Place y Fourier.

CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

Según la metodología utilizada por el docente, se utilizan las siguientes herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa para verificar el nivel de desempeño alcanzado en las competencias propuestas por el docente.

TIPO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
ESCRITA	Pruebas de selección múltiple	
	Estudio de casos	
	Aprendizaje basado en problemas	
	Ensayos	
	Pruebas objetivas	
	Cuadros comparativos	
	Mapas conceptuales	
	Proyectos	
	Reportes o informes	
	Trabajo en equipo	
	Control de lecturas	
	Portafolio	
ORAL	Debates	
	Exposiciones orales (grupales o individuales)	
	Simulación de juicios	
TIC'S	Simuladores	
	Software especializados	

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- William H, Hayt, Jr. Jack E. Kemmerly Steven M. Durbin (2012) *Análisis de circuitos en ingeniería*. (8va Edición), Mc Graw Hill.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Robert L. Boylestad (2011) *Introducción al análisis de circuitos*. (12va Edición). Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- Floyd, T. L. (2007) *Principios de circuitos eléctricos*. Pearson Educación,