



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Ciénega
DIVISIÓN DE DESARROLLO BIOTECNOLÓGICO
INGENIERÍA INDUSTRIAL

1. INFORMACIÓN DEL CURSO.

Nombre: Introducción de Circuitos Eléctricos	Clave: I7341	Número de créditos: 9	
Departamento: Ciencias Tecnológicas	Horas teoría: 68	Horas práctica: 0	Total de horas por semestre: 68
Tipo: Curso	Prerrequisitos: Laboratorio de electromagnetismo (I7351)	Nivel: Pregrado Área de Formación: Básica Común Se recomienda en el quinto semestre.	

2. DESCRIPCIÓN.

Objetivo

Resolver circuitos eléctricos aplicando técnicas y métodos a partir de las leyes de los circuitos en forma individual y/o en equipo.

Contenido temático

- Unidad 1 CIRCUITO RESISTIVO
- 1.1 Elementos y parámetros de circuitos.
 - 1.2 Leyes de los circuitos.
 - 1.3 Circuito serie, paralelo y mixto.
 - 1.4 Mallas y nodos.
- Unidad 2 ANÁLISIS TRANSITORIO
- 2.1 Inductancia y capacitancia.
 - 2.2 Circuito RL y RC.
- Unidad 3 CORRIENTE ALTERNA
- 3.1 Desfasamiento en circuitos de corriente alterna.
 - 3.2 Impedancia compleja.
 - 3.3 Mallas y nodos con impedancias.
 - 3.4 Potencia eléctrica y factor de potencia.
- Unidad 4 SISTEMAS TRIFÁSICOS EQUILIBRADOS
- 4.1 Conexión estrella.
 - 4.2 Conexión delta.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Propiciar la investigación bibliográfica sobre los conceptos teóricos de las leyes básicas de la electricidad y establecer discusiones sobre esos temas en clase. Utilizar estrategias basadas en la resolución de problemas para reforzar los conceptos de circuitos. Resolver ejercicios numéricos durante el desarrollo del curso.

Modalidades de evaluación

Criterio de evaluación	Ponderación	Instrumento
Exámenes:	60%	Examen
Tareas:	30%	Rúbrica
Trabajo en equipo:	5%	Rúbrica
Coevaluación:	5%	Rúbrica
Total:	100%	

Atributos de egreso a desarrollar

AEINDU1. Identificar y solucionar problemas de sistemas productivos, bienes y servicios, mediante la administración de recursos técnicos, humanos, materiales, energéticos o económicos en la industria, aplicando los principios y herramientas de las ciencias básicas y de ingeniería.
AEINDU7. Trabajar colaborativamente en equipo para la planeación y cumplimiento de metas y objetivos, considerando el análisis de riesgos e incertidumbre.

Competencias a desarrollar

Resuelve circuitos eléctricos para encontrar el valor de parámetros a partir de las leyes de los circuitos.
Trabaja en equipo para intercambiar opiniones y fortalecer el aprendizaje en base a la resolución de ejercicios.

Campo de aplicación profesional

Conocimiento de principios y teoría relativos a dispositivos eléctricos y a su interconexión en circuitos eléctricos para su resolución.
--

3. BIBLIOGRAFÍA.

Título	Autor	Editorial	Año
Análisis de circuitos en ingeniería	Hayt, Kemmerly, Phillips, Durbin.	Mc Graw Hill (Novena edición)	2019
Introducción al análisis de circuitos	Boylestad.	Pearson (Treceava edición)	2017
Circuitos eléctricos	Edminister, Nahvi.	Mc Graw Hill (Cuarta edición)	2005

ELABORADO POR: Francisco Javier Salcedo Olide.

ACTUALIZADO POR: Francisco Javier Salcedo Olide.

APROBADO POR: Academia Modular 2: Ingeniería en Producción y Manufactura.

FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Julio 2024.