

## PROGRAMA ANALÍTICO

### 1. DATOS INFORMATIVOS

<b>DEPARTAMENTO:</b> ELECTRICA Y ELECTRONICA		<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO:</b> SISTEMAS ELECTRICOS	
<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA:</b> CIR ELEC CORRIENTE CONTINUA		<b>PERIODO ACADÉMICO:</b> TECNOLOGIA UGT S-I MRZ19-AGO19	
<b>CÓDIGO:</b> AIT02		<b>No. CREDITOS:</b>	<b>NIVEL:</b> PREGRADO
<b>FECHA ELABORACIÓN:</b>  27/03/2019	<b>EJE DE FORMACIÓN</b>	<b>HORAS / SEMANA</b>	
	BÁSICA	<b>TEÓRICAS:</b>	<b>PRÁCTICAS/LABORATORIO</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:</b> En esta asignatura se analiza y describe el funcionamiento de cualquier circuito eléctrico en corriente continua, eligiendo el método más apropiado para realizarlo.			
<b>CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL:</b> Manejo eficiente de los equipos de generación de corriente eléctrica continua y medida orientados al mantenimiento y automatización.			
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA):</b> Entrega profesionales de nivel Tecnológico Superior en Automatización e Instrumentación, mediante el desarrollo de competencias que les habilite para resolver situaciones, problemas o contingencias de la carrera, con iniciativa y autonomía en el área de operaciones y servicios, automatización de procesos industriales, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo.			
<b>OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:</b> Medir e interpretar las magnitudes presentes en un circuito eléctrico de corriente continua.			
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA):</b> Analiza y describe el funcionamiento de cualquier circuito eléctrico básico en corriente continua, eligiendo el método más apropiado para resolverlo			

### 2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
<b>Unidad 1</b>  DEFINICIONES GENERALES CIRCUITOS RESISTIVOS	<b>Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1</b> Define las magnitudes eléctricas fundamentales y sus unidades de medida. Enuncia las leyes, los principios eléctricos y electromagnéticos fundamentales (leyes de Ohm, Kirchhoff, ley Joule, Lenz).
<p><b>Sistemas de Unidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Múltiplos Y Submúltiplos</li> <li>Notación Científica</li> </ul> <p><b>Definiciones Generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Circuitos Eléctricos</li> <li>Elementos de un Circuito (Activos y Pasivos)</li> <li>Partes de un Circuito (Nodos, ramas y mallas)</li> <li>VARIABLES de los Circuitos (Intensidad de Corriente, Diferencia de Potencial y Resistencia)</li> <li>Código de colores y Tolerancia</li> </ul> <p><b>Aparatos de Medida</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición, simbología y clasificación.</li> <li>Métodos de Medición</li> <li>Tipos de Errores</li> </ul> <p><b>Leyes Básicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ley de Ohm</li> <li>Ley de Kirchhoff</li> <li>Potencia y Energía</li> </ul> <p><b>Circuitos Resistivos en Corriente Continua</b></p>	

# PROGRAMA ANALÍTICO

## UNIDADES DE CONTENIDOS

Circuitos resistivos en serie

Circuitos resistivos en paralelo

Circuitos resistivos mixtos

Divisores de Voltaje y Corriente

Transformación estrella - triángulo

Transformación de Fuentes

### Unidad 2

#### ANÁLISIS DE CIRCUITOS

### Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2

Calcula las magnitudes eléctricas características del circuito (resistencia equivalente, intensidad, caídas de tensión y diferencias de potencial, potencias). Selecciona la ley o regla más adecuada para el análisis y resolución de circuitos eléctricos.

#### Métodos Generales de Análisis

Método de corriente de la rama

Método de corriente de la malla

Matrices y Determinantes

Métodos de las tensiones en los nodos

Simplificación de Circuitos

### Unidad 3

#### TEOREMAS DE CIRCUITOS

### Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3

Aplica leyes fundamentales y realiza los cálculos necesarios para el análisis de circuitos eléctricos en corriente continua. Aplica teoremas eléctricos fundamentales y realiza los cálculos necesarios para el análisis de circuitos eléctricos en corriente continua.

#### Teoremas de circuitos

Teorema de Thevenin

Teorema de Norton

Teorema de Superposición

Teorema de Máxima Transferencia de Potencia

#### Inductancias y Capacitancias

Dispositivos de almacenamiento de energía

Inductancia, combinación serie y paralelo

Capacitancia, combinación serie y paralelo

#### Señales y Formas de Onda

Definiciones

Parámetros y Gráficas de la señal senoidal

#### Diseño de Placas

Diseño de placas electrónicas

# PROGRAMA ANALÍTICO

## 3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

### (PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

- 1 Clase Magistral
- 2 Resolución de Problemas
- 3 Diseño de proyectos, modelos y prototipos
- 4 Prácticas de Laboratorio

### PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
- 2 Software de Simulación

## 4. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- En este espacio se expresarán las técnicas utilizadas en la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje o evaluación formativa y sumativa.
- Las técnicas que se recomienda usar son: Resolución de ejercicios, Investigación Bibliográfica, Lecciones oral/escrita, Pruebas orales/escrita, Laboratorios, Talleres, Solución de problemas, Prácticas, Exposición, Trabajo colaborativo, Examen parcial, Otras formas de evaluación.
- Recordar que mientras más técnicas utilicen, la evaluación será más objetiva y el desempeño del estudiante se reflejará en su rendimiento (4 o 5 técnicas).
- Para evaluar se deberá aplicar la rúbrica en cada una de las técnicas de evaluación empleadas. Se debe expresar en puntaje de la nota final sobre 20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a dos puntos entre cada técnica de evaluación empleada.
- En la modalidad presencial existen tres parciales en la modalidad a distancia existen dos parciales, toda la planificación de periodo académico se la realiza en función del número de parciales de cada modalidad.
- La ponderación a utilizarse en la evaluación del aprendizaje del estudiante será la misma en las tres parciales.
- Para la aprobación de una asignatura se debe tener una nota final promedio de 14/20, en los tres o dos

## 5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Análisis introductorio de circuitos	Boylestad, Robert L	-	1998	Español	México, D. F. : Prentice-Hall
Fundamentals of analog circuits	Floyd, Thomas L	-	2002	eng	New Jersey : Prentice Hall

## 6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

---

FREDDY JULIAN CHIPUGSI CALERO  
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

---

DIRECTOR DE CARRERA

---

PABLO XAVIER PILATASIG PANCHI  
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO