

| | | | |
|--|--|---------|------------|
|  Institución Universitaria | GUÍA DE TRABAJO TECNOLOGÍA EN TELECOMUNICACIONES | Código | FDE 048 |
| | | Versión | 03 |
| | | Fecha | 2009-06-09 |


1. IDENTIFICACIÓN

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|------------------|---|------------------|---------------------------|------------------|----------|-----|----|
| Asignatura | Laboratorio de de Circuitos eléctricos | | | | | | Guía No. | 9 | |
| Área | Básicas de la tecnología | | | Nivel | | | 2 | | |
| Código | LEX22 | | | Pensum | | | 11 | | |
| Correquisito(s) | ALX24, CEX24 | | | Prerrequisito(s) | | | | | |
| Créditos | 2 | TPS | 2 | TIS | 4 | TPT | 32 | TIT | 64 |
| TRABAJO INDEPENDIENTE | | | | | TRABAJO PRESENCIAL | | | | |
| Trabajo Teórico | | Trabajo Práctico | | Trabajo Teórico | | Trabajo Práctico | | x | |

2. IDENTIFICACIÓN

Señales sinusoidales

| COMPETENCIAS | CONTENIDO TEMÁTICO | INDICADOR DE LOGRO |
|--|-----------------------|--|
| Realizar la medición y el análisis de las variables eléctricas de un proceso de producción industrial. | Señales Sinusoidales. | El alumno realiza el manejo del osciloscopio y del generador de señales y aplica los conceptos en un circuito resistivo. |
| | Manejo del multímetro | Mide el voltaje RMS en cada resistencia. |

| | | | |
|--|--|---------|------------|
|  Institución Universitaria | GUÍA DE TRABAJO TECNOLOGÍA EN TELECOMUNICACIONES | Código | FDE 048 |
| | | Versión | 03 |
| | | Fecha | 2009-06-09 |

3. RECURSOS REQUERIDOS

Algunos ejemplos de los recursos requeridos pueden ser:

- *Estudiantes del curso*
- *Docente guía*
- *Laboratorio de electrónica*
- *Multímetro, Board.*
- *2 Resistencias de 100 ohmios a ½ watt*
- *Guía de laboratorio*
- *Pinzas para doblar las resistencias*

4. PROCEDIMIENTO

PREINFORME

Análisis circuital aplicado al circuito resistivo a realizar para determinar las características de las ondas de voltaje y corriente de la onda de entrada y en cada elemento del circuito.

EQUIPO

Generador de funciones.

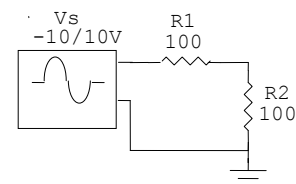
Osciloscopio


Multímetro

Resistencias de 100 Ω

PROCEDIMIENTO

1. Seleccionar resistencias de 100 Ω y armar el circuito mostrado.
2. Aplicar una señal sinusoidal de amplitud de 10 V y una frecuencia de 100 Hz.
3. Calcular la resistencia interna del generador de funciones.
3. Emplear los cursores del osciloscopio medir la amplitud y el periodo de la onda.
4. Medir el voltaje RMS en cada resistencia



| | | | |
|---|--|---------|------------|
|  | GUÍA DE TRABAJO TECNOLOGÍA EN TELECOMUNICACIONES | Código | FDE 048 |
| | | Versión | 03 |
| | | Fecha | 2009-06-09 |

Llenar la siguiente tabla:

| Frecuencia Hz | Amplitud Vm (V) | | Período T (ms) | | Voltaje RMS (V) | |
|---------------|-------------------|-----|----------------|----|-------------------|-----|
| | VR1 | VR2 | R1 | R2 | VR1 | VR2 |
| 100 | | | | | | |
| 200 | | | | | | |
| 500 | | | | | | |
| 1000 | | | | | | |

RESULTADOS

1. Graficar la onda observada en la fuente y en las resistencias para una frecuencia de 100Hz en el osciloscopio indicando correctamente todos los valores de voltaje y tiempo.
2. Establecer una relación matemática entre la amplitud de la onda y el voltaje RMS.

5. BIBLIOGRAFÍA

Zbar, R. (2002). *Prácticas de electricidad*. México: Alfa Omega.

| | |
|-----------------------|--|
| Elaborado por: | Carlos Osvaldo Velásquez Santos Y Germán Travecedo Ocampo |
| Versión: | Número 001 |
| Fecha: | 24/08/2009 |
| Aprobado por: | Luis Fernando Rodríguez |