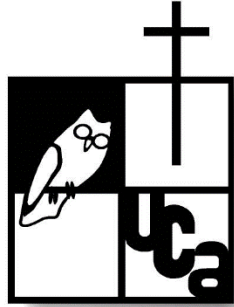


# **Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas”**

Departamento de Ciencias Energéticas y Fluídicas

Electricidad y Magnetismo

Laboratorio 06



Trabajo de curso:

Evidencia de la realización del segundo laboratorio

Estudiante:

**Flores Vásquez, Abraham Alejandro**

Carné:

**00067323**

Sección:

**01**

Instructor:

**Alexander Sandoval**

Antiguo Cuscatlán, 18 de septiembre del 2024

Práctica: Uso del osciloscopio digital

Fecha: 12/09/2024

## Objetivos

En la práctica los estudiantes deberán:

- a) Conocer las funciones básicas del osciloscopio digital.
- b) Visualizar en el osciloscopio los diferentes tipos de señales producidos por el generador de función.
- c) Realizar mediciones básicas de voltaje, frecuencia y periodo.
- d) Comparar las mediciones realizadas con el osciloscopio, con las equivalentes realizadas con el multímetro.
- e) Verificar las relaciones entre el voltaje pico a pico y eficaz para distintas frecuencias.
- f) Identificar las diferencias entre las lecturas de voltaje obtenidas mediante el osciloscopio y el multímetro analizando sus incertezas.

Revisado por:

Luis

Página:

53

Firma:

[Firma]



Práctica: Uso de osciloscopio digital

Fecha: 22/09/24

Tabla 1 Comparativa osciloscopio - multímetro para cada tipo de señal.

Tipo de señal y Frecuencia	Osciloscopio V/V	Multímetro V/V
Senoidal 60 Hz	12.6 mV	0.19 V
Senoidal 400 Hz	29.4 mV	2.2 V
Senoidal 5 KHz	30.4 mV	1.2 V
Cuadrada 60 Hz	340 mV	1.99 V
cuadrada 400 Hz	375 mV	1.97 V
Cuadrada 5 KHz	360 mV	1.5 V

Canal 1: Amplitud

Vp → Voltaje Pico Pico

Ext Trig: T, F, 2

Frecuencia Bateria

Vmedio: 9.60 V multímetro 9.48 V

## Cuestionario

1. Resume la utilidad del osciloscopio en general como instrumento de medición, con resumen claro y conciso.

El osciloscopio es un instrumento de medición utilizado principalmente para observar y analizar señales eléctricas variables en el tiempo. Su función principal es mostrar gráficamente la variación de una señal con respecto del tiempo, lo que permite visualizar parámetros clave como voltaje, frecuencia, periodo, amplitud y la forma de onda de las señales.



## Práctica: Uso del osciloscopio digital

Fecha: 12 / 09 / 24

Es muy útil en electrónica, telecomunicaciones y física, ya que facilita la detección de problemas en circuitos, la verificación de señales y la validación de diseños. Además, el osciloscopio permite medir fenómenos transitorios, ruidos eléctricos, etc.

### 2. Resume la utilidad del generador de función tanto para el estudio de los conceptos de electricidad como de aplicación práctica

El generador de funciones es un dispositivo que produce diversas formas de onda, como senoidales, cuadradas y triangulares a diferentes frecuencias y amplitudes. En el estudio de la electricidad es útil para enseñar conceptos como la frecuencia, período, amplitud y características de distintos tipos de señales. En aplicaciones prácticas se emplea para probar circuitos electrónicos, simular señales que podrían encontrarse en situaciones reales y evaluar el comportamiento de componentes como filtros, amplificadores y osciladores.