



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2018. Año del Centenario la Reforma Universitaria"



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"
EMET N° 2 – D.E. 10°

Email: rectoría@escuelaraggio.edu.ar

ESPECIALIDAD: ELECTRONICA

AÑO: CUARTO

ASIGNATURA: MEDICIONES Y ENSAYOS DE LABORATORIO

PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

UNIDAD 1:

Qué es medir. Consecuencias sobre el acto de medir. Mediciones directas e indirectas. Precisión en una medición. Sistema internacional de medidas. Sistema imperial de medidas. Diferencias entre los sistemas de medidas. Pasajes y equivalencias entre sistemas de medidas.

UNIDAD 2:

Errores en cuanto a su origen. Tipos de errores: definición, impacto en la medición, clasificación causas de los errores, consecuencias en la medición. Errores absolutos y relativos. Cálculo de los errores. Análisis del peso de cada tipo de error. Obtención de errores a partir de tablas de mediciones. Comparación de precisión y exactitud.

UNIDAD 3:

Redondeos en una medición. Tipos de redondeo. Redondeo en la toma de datos de una calculadora. Consecuencias del redondeo en el resultado final. Códigos en componentes electrónicos. Código de colores de resistencias de cuatro y cinco bandas. Códigos de resistencias de tipo SMD. Códigos de capacitores polarizados y no polarizados. Códigos de inductores y otros componentes.

UNIDAD 4:

Multímetros. Voltímetros. Amperímetros. Óhmetros. Puentes de medición. Osciloscopios digitales y analógicos. Frecuencímetros. Analizadores de espectro. Instrumentos de bobina móvil e imán permanente. Instrumento usado como voltímetro, amperímetro y óhmetro. Cuadro de escalas. Selector de funciones. Conjuntos de componentes necesarios para su funcionamiento. Gabinetes y terminales de conexión. Escalas de medida. Puesta a cero. Errores debido al observador. Errores debido a las condiciones. Errores accidentales. Error de paralaje. Sensibilidad. Rangos de escalas. Especificaciones del instrumento.

UNIDAD 5:

Tipos de multímetros digitales. Diagrama en bloque de un multímetro digital. Sección analógica dentro de un multímetro digital. Llaves de rangos y funciones. Conversores de CA/CC. Conversor de valor medio. Conversor de verdadero valor eficaz. Conversor de resistencia/conductancia. Módulo de medición de frecuencia. Conversor analógico-digital. Tipos de errores en multímetros digitales. Medidas de seguridad. Formatos de salida. Error de precisión. Error de lectura. Cálculo de errores.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2018. Año del Centenario la Reforma Universitaria"

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"

EMET N° 2 – D.E. 10°

Email: rectoría@escuelaraggio.edu.ar



UNIDAD 6:

Diagrama en bloque de un osciloscopio analógico. Funciones generales. Funciones de disparo. Funciones del canal vertical y horizontal. Tipos de sondas utilizadas. Alcances del instrumento.

UNIDAD 7:

Diagrama en bloque de un osciloscopio digital. Funciones generales. Funciones de disparo. Funciones del canal vertical y horizontal. Tipos de sondas utilizadas. Alcances del instrumento. Auto escala.

UNIDAD 8:

Respuestas a los circuitos analógicos. Respuestas a los circuitos digitales de alta frecuencia. Grabado en memoria y tipos de comunicaciones de los instrumentos con una PC.

UNIDAD 9:

Tipos de puentes de medición en la electrónica. Aplicaciones y casos de ensayo. Uso de puente de Wheatstone. Uso de RCL digital.

EVALUCION

La evaluación es permanente a través de ejercicios, trabajos prácticos y exámenes escritos.