

Plan 214 Ing.Tec.Ind. Esp en Electricidad

Asignatura 16290 ELECTROMETRIA

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Tema 1.-Medida de magnitudes eléctricas

Tema 2.-Medición Eléctrica de diferentes variables físicas

Objetivos

Adquisición de conocimientos básicos en la realización de medidas eléctricas y en la aplicación de procedimientos eléctricos para la medida de otras magnitudes físicas.

Programa de Teoría

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

1.- MEDIDA DE MAGNITUDES ELÉCTRICAS

1.1. CONCEPTOS BÁSICOS

1.1.1. UNIDADES

1.1.2. VALORES MEDIOS Y EFICACES

1.1.3. CUALIDADES DE LOS INSTRUMENTOS

1.2. MEDIDA DE TENSIONES

1.2.1. VOLTÍMETROS DE C.C.

1.2.2. VOLTÍMETROS DE C.A.

1.2.3. OSCILOSCOPIOS

1.2.4. CONVERSIÓN A/D

1.3. MEDIDA DE CORRIENTE ELÉCTRICA

1.3.1. AMPERÍMETROS DE C.C.

1.3.2. AMPERÍMETROS DE C.A.

1.3.3. TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD

1.3.4. SONDAS DE EFECTO HALL

1.4. MEDIDA DE POTENCIAS

1.4.1. INSTRUMENTOS ELECTRODINÁMICOS

1.4.2. INSTRUMENTOS DE EFECTO HALL

1.5. MEDIDAS DE RESISTENCIA ELÉCTRICA

1.5.1. ÓHMETROS

1.5.2. MEDIDA DE RESISTENCIAS DE BAJO VALOR

-
- 1.5.3. MEDIDA DE AISLAMIENTOS
 - 1.5.4. MEDIDA DE PUESTAS A TIERRA

2.- MEDICIÓN ELÉCTRICA DE DIFERENTES VARIABLES FÍSICAS

2.1. MEDIDA DE TEMPERATURAS

- 2.1.1. TERMÓMETROS DE RESISTENCIA
- 2.1.2. DISPOSITIVOS INTEGRADOS
- 2.1.3. TERMOPARES
- 2.1.4. PIROMETRÍA DE RADIACIÓN

2.2. OTRAS VARIABLES DE INTERÉS INDUSTRIAL

- 2.2.1. HUMEDAD
- 2.2.2. PRESIÓN
- 2.2.3. FUERZA
- 2.2.4. VELOCIDAD
- 2.2.5. pH

Programa Práctico

PRÁCTICA Nº1

CONSTRUCCIÓN DE VOLTÍMETROS Y AMPERÍMETROS DE DIVERSOS ALCANCES, PARA CORRIENTE CONTINUA.

PRÁCTICA Nº2

ESTUDIO DE DIVERSOS CIRCUITOS UTILIZADOS EN LA MEDIDA DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS.

PRÁCTICA Nº3

MANEJO DEL OSCILOSCOPIO: MEDIDA DE TENSIONES, TIEMPOS Y DESFASES ENTRE SEÑALES SINUSOIDALES.

PRÁCTICA Nº4

CONSTRUCCIÓN DE VOLTÍMETROS PARA CORRIENTE ALTERNA A PARTIR DE UN MICROAMPERÍMETRO Y CIRCUITOS RECTIFICADORES.

PRÁCTICA Nº5

DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE UN TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD COMO SONDA DE CORRIENTE.

Evaluación

Evaluación continua en las prácticas de laboratorio y prueba escrita en las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

Bibliografía

CREUS SOLE, Antonio: "Instrumentación Industrial". Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1985. * GREGORY, B.A.: "Instrumentación Eléctrica y Sistemas de Medida". Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1984. * NORTON, HARRY, N.: "Sensores y Analizadores". Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1984. * Pallas areney, Ramón: "Transductores y Acondicionadores de Señal", Marcombo, S.A., Barcelona, 1989.