

MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES

Duración: 60 horas

OBJETIVOS

Identificar las partes que configuran los transformadores describiendo sus principales características y funcionalidad.

Construir transformadores monofásicos y trifásicos de pequeña potencia a partir de especificaciones dadas.

Diagnosticar averías en los transformadores y realizar las operaciones necesarias para el mantenimiento de los mismos, actuando bajo normas de seguridad personal y de los materiales utilizados.

CONTENIDOS

Cuestionario de Evaluación Inicial

MÓDULO 1 CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDAD DE TRANSFORMADORES

Tema 1 Introducción

Tema 2 Principios de funcionamiento. ITC-BT- 48

Tema 3 Relación de transformación.

Tema 4 Empleo de transformadores. Clasificación.

Tema 5 Transformadores trifásicos.

Tema 6 Esquemas de conexiones.

Tema 7 Acoplamiento de transformadores.

Tema 8 Regulación de tensión.

Tema 9 Ensayos.

Tema 10 Placa de características de un transformador.

Tema 11 Componentes de un transformador.

Tema 12 Núcleo, devanados o bobinas, aislamientos, herrajes, terminales y conexiones.



Tema 13 Resumen.

Actividades Adicionales y Refuerzo

Cuestionario Intermedio 1

Cuestionario Intermedio 2

MÓDULO 2 CONSTRUCCIÓN DE PEQUEÑOS TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS.

Tema 1 Introducción.

Tema 2 Esquemas y planos de pequeños transformadores.

Tema 3 Cálculo y diseño de transformadores de baja potencia. Monofásico y trifásicos.

Tema 4 Características funcionales y constructivas de los transformadores monofásicos y trifásicos.

Tema 5 Proceso de montaje y conexionado de un transformador.

Tema 6 Material empleado en los núcleos.

Tema 7 Forma y construcción de los núcleos.

Tema 8 Circuito magnético. Cualidades.

Tema 9 Bobinas. Cualidades.

Tema 10 Ensayos previos al montaje de la carcasa. Barnizado.

Tema 11 Herramientas y equipos empleados en el cálculo y el montaje de pequeños transformadores.

Tema 12 Ensayos normalizados aplicados a transformadores (en vacío, en cortocircuito, aislamiento, rigidez dieléctrica, entre otros).

Tema 13 Esquemas de conexión para pruebas. Tolerancias. Normativa. Herramientas y equipos.

Tema 14 Resumen.

Actividades Adicionales y Refuerzo

Cuestionario Intermedio 3

Cuestionario Intermedio 4

MÓDULO 3 AVERÍAS Y MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES.



Tema 1 Introducción

Tema 2 Protección de transformadores. Relés y fusibles

Tema 3 Averías en los transformadores. AT-BT. Cuba. Protecciones y dieléctrico. Causas internas y externas. Efectos que producen.

Tema 4 Detección, localización y reparación de averías según los tipos de transformadores.

Tema 5 Técnicas de mantenimiento de transformadores.

Tema 6 Herramientas informáticas aplicadas al mantenimiento.

Tema 7 Informes típicos empleados para el mantenimiento de transformadores. Documentación utilizada.

Tema 8 Ensayos normalizados de prueba y verificación de transformadores tras su reparación. Procedimientos, esquemas, tolerancias, herramientas y equipos necesarios.

Tema 9 Resumen.

Actividades Adicionales y Refuerzo

Cuestionario Intermedio 5

Cuestionario Intermedio 6

Cuestionario de Evaluación Final

EJERCICIOS TOTALES: 8 = 1 Inicial + 6 Intermedios + 1 Final