

CIRCUITOS MAGNÉTICOS Y TRANSFORMADORES

PROGRAMA

Tema 1: REPASO CONCEPTOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO.

- 1.1. POR QUÉ ES NECESARIO HACER UN REPASO DEL MAGNETISMO
- 1.2. MAGNITUDES FUNDAMENTALES DE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO. UNIDADES
- 1.3. ECUACIONES QUE RIGEN LA CREACIÓN DE CAMPOS MAGNÉTICOS Y ELÉCTRICOS
- 1.4. DUALIDAD ENTRE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO
- 1.5. INDUCTANCIAS PROPIAS Y MUTUAS
- 1.6. MATERIALES FERROMAGNÉTICOS
- 1.7. ENERGÍA ALMACENADA EN UN CAMPO MAGNÉTICO
- 1.8. POTENCIA REACTIVA
- 1.9. EXPRESIÓN DE LA ENERGÍA ALMACENADA EN UN CAMPO MAGNÉTICO EN FUNCIÓN DE LAS INDUCTANCIAS PROPIAS Y MUTUAS

Tema 2: CONSTITUCIÓN FÍSICA DE TRANSFORMADORES.

- 2.1. PRINCIPIO BÁSICO DE FUNCIONAMIENTO DE UN TRANSFORMADOR
- 2.2. ARROLLAMIENTOS
- 2.3. NÚCLEO MAGNÉTICO
- 2.4. AISLAMIENTO
- 2.5. REFRIGERACIÓN
- 2.6. MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA

Tema 3: TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS.

- 3.1. EL TRANSFORMADOR EN VACÍO
- 3.2. FUNCIONAMIENTO EN CARGA
- 3.3. POTENCIA NOMINAL
- 3.4. SOBRECARGAS ADMISIBLES
- 3.5. CIRCUITO EQUIVALENTE
- 3.6. CAÍDA DE TENSIÓN EN UN TRANSFORMADOR
- 3.7. RENDIMIENTO DE UN TRANSFORMADOR
- 3.8. REPARTO DE CARGA ENTRE TRANSFORMADORES EN PARALELO
- 3.9. ACCIDENTE DE CORTOCIRCUITO
- 3.10. CORRIENTE DE CONEXIÓN DE UN TRANSFORMADOR

Tema 4: TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS.

- 4.1.ALTERNATIVAS PARA REALIZAR LA TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA ENTRE DOS SISTEMAS TRIFÁSICOS
- 4.2.ÍNDICES HORARIOS
- 4.3 TRABAJO EN PARALELO DE TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS
- 4.4. FUNCIONAMIENTO EN VACÍO DE TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS
- 4.5.FUNCIONAMIENTO DE TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS CON CARGA EQUILIBRADA. CIRCUITO EQUIVALENTE
- 4.6. FUNCIONAMIENTO DE TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS CON CARGA DESEQUILIBRADA
- 4.7. ALTERNATIVAS A LOS TRANSFORMADORES Yy
- 4.8. TRANSFORMADORES DE TRES ARROLLAMIENTOS
- 4.9.REGULACIÓN DE TENSIÓN EN TRANSFORMADORES
- 4.10 CAMPO DE APLICACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE TRANSFORMADORES
- 4.11. AUTOTRANSFORMADORES