

TEE00113 – Eletrotécnica

Conteúdo programático

1. INTRODUÇÃO

1.1. ASPECTOS GERAIS DA ELETRICIDADE - ESCOPO DO CURSO.

2. CIRCUITOS DE CORRENTE CONTÍNUA

2.1. GENERALIDADES.

2.1.1. TENSÃO E CORRENTE.

2.1.2. POTÊNCIA E ENERGIA.

2.2. ELEMENTOS DOS CIRCUITOS.

2.2.1. RESISTÊNCIA, RESISTIVIDADE E CONDUTIVIDADE.

2.2.2. CONDUTORES E ISOLANTES.

2.2.3. FONTES DE TENSÃO E CORRENTE.

2.2.4. LEI DE OHM.

2.3. CIRCUITOS SÉRIE E PARALELO.

2.3.1. LEIS DE KIRCHHOFF.

2.3.2. EXEMPLOS PRÁTICOS, SEGURANÇA.

3. CIRCUITOS MAGNÉTICOS

3.1. NATUREZA DO MAGNETISMO.

3.2. MATERIAIS MAGNÉTICOS.

3.3. ELETROMAGNETISMO.

3.4. UNIDADES MAGNÉTICAS.

3.5. CURVA DE MAGNETIZAÇÃO.

3.6. CIRCUITOS MAGNÉTICOS.

3.7. INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA.

4. CIRCUITOS DE CORRENTE ALTERNADA

4.1. GERAÇÃO DE TENSÃO ALTERNADA.

4.2. ONDA SENOIDAL: ÂNGULO, FREQUÊNCIA E PERÍODO.

4.3. FASORES.

4.4. CAPACITORES.

4.4.1. TIPOS DE CAPACITORES.

4.4.2. CAPACITORES EM SÉRIE E PARALELO.

4.4.3. REATÂNCIA CAPACITIVA.

4.4.4. CIRCUITOS RC.

4.5. INDUTORES.

4.5.1. CARACTERÍSTICAS DAS BOBINAS.

4.5.2 INDUTORES EM SÉRIE E PARALELO.

- 4.5.3. REATÂNCIA INDUTIVA.
- 4.5.4. CIRCUITOS RL.
- 4.6. CIRCUITOS MONOFÁSICOS
 - 4.6.1. ADMITÂNCIA E IMPEDÂNCIA.
 - 4.6.2. POTÊNCIA E FATOR DE POTÊNCIA.
- 4.7. CIRCUITOS TRIFÁSICO.
 - 4.7.1. CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA.
- 5. TRANSFORMADORES
 - 5.1. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO.
 - 5.2. TRANSFORMADOR IDEAL.
 - 5.3. RELAÇÕES ENTRE AS GRANDEZAS DO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO.
 - 5.4. TRANSFORMADORES PARA INSTRUMENTOS (TC E TP).
 - 5.5. TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS.
- 6. GERADORES E MOTORES DE CORRENTE CONTÍNUA
 - 6.1. GENERALIDADES.
 - 6.2. GERADOR DE CORRENTE CONTINUA SIMPLES.
 - 6.2.1. ENROLAMENTOS DA ARMADURA.
 - 6.2.2. EXCITAÇÃO DO CAMPO.
 - 6.2.3. CIRCUITO EQUIVALENTE DO GERADOR DE CORRENTE CONTINUA.
 - 6.2.4. REGULAÇÃO DE TENSÃO.
 - 6.2.5. PERDAS E EFICIÊNCIA DE UMA MÁQUINA DE CORRENTE CONTÍNUA.
 - 6.3. MOTOR DE CORRENTE CONTINUA.
 - 6.3.1. CIRCUITO EQUIVALENTE DO MOTOR DE CORRENTE CONTINUA.
 - 6.3.2. VELOCIDADE DO MOTOR.
 - 6.3.3. TIPOS E REQUISITOS DE PARTIDA DE MOTORES DE CORRENTE CONTÍNUA.
- 7. MÁQUINAS ELÉTRICAS GIRANTES
 - 7.1. ALTERNADORES.
 - 7.2. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO.
 - 7.3. ESPECIFICAÇÕES, PERDAS E EFICIÊNCIA.
 - 7.4. MOTORES DE INDUÇÃO POLIFÁSICOS.
 - 7.5. MOTORES SÍNCRONOS.
 - 7.6. MOTORES MONOFÁSICOS.
- 8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
 - 8.1. DEFINIÇÕES E CONCEITOS.
 - 8.2. INFLUÊNCIAS EXTERNAS.
 - 8.3. PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS.

8.4. PLANEJAMENTO DA INSTALAÇÃO.

8.5. DIMENSIONAMENTO DE CIRCUITOS.

9. LUMINOTÉCNICA

9.1. CONCEITOS E GRANDEZAS FUNDAMENTAIS.

9.2. TIPOS DE LÂMPADAS.

9.3. CÁLCULO LUMINOTÉCNICO.