

Curso: Técnico em Eletrotécnica	Modalidade: Integrado
Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais	Período Letivo: 1º Ano
Disciplina: Eletricidade Básica	Carga-Horária: 30 h (40 h/a)

Ementa

Sistema internacional de unidades; Notação de engenharia; Grandezas elétricas fundamentais; Leis de Ohm; Resistores fixos e variáveis; Potência elétrica; Energia elétrica; Fontes eletrônicas CC e multímetros.

Objetivos

- Conhecer e utilizar corretamente a notação de engenharia;
- Compreender os conceitos das principais grandezas elétricas;
- Compreender os conceitos e realizar cálculos aplicando as leis de Ohm;
- Compreender os conceitos e realizar cálculos de potência e energia elétrica;
- Conhecer e utilizar corretamente fontes eletrônicas de corrente contínua e multímetros.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

3º BIMESTRE

1. Princípios da eletrostática
2. Sistema internacional de unidades (SI)
 - 2.1. Múltiplos e submúltiplos
 - 2.2. Notação de engenharia
3. Grandezas elétricas
 - 3.1. Tensão elétrica
 - 3.2. Corrente elétrica
 - 3.2.1. Sentido convencional da corrente
 - 3.2.2. Corrente contínua (CC) e corrente alternada (CA)
 - 3.3. Resistência elétrica
 - 3.3.1. Efeito Joule
4. Fontes de alimentação CC e instrumentos de medidas elétricas (multímetros)
5. As leis de Ohm
 - 5.1. Primeira lei de Ohm
 - 5.2. Segunda lei de Ohm

4º BIMESTRE

1. Potência elétrica
 - 1.1. Fórmulas para calcular a potência elétrica
2. Energia elétrica
3. Curto-circuito e circuito aberto
4. Resistores
 - 4.1. Especificação
 - 4.2. Código de cores
 - 4.3. Resistores variáveis

Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- Aulas expositivas/dialogadas;
- Aulas práticas no Laboratório de Eletricidade;
- Listas de exercícios;
- Quadro branco, pincel e projetor de multimídia.

Avaliação

- Provas escritas;
- Relatórios das aulas práticas.

Bibliografia

1. ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Circuitos em corrente contínua**; São Paulo; Ed. Érica.
2. MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos em corrente contínua e corrente alternada**; São Paulo; Ed. Érica.
3. GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**; São Paulo; McGraw-Hill do Brasil.
4. EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos elétricos**; São Paulo; McGraw-Hill do Brasil.