

Disciplina: **NOÇÕES DE ELETRECIDADE E ELETRÔNICA**

Carga horária total: 60 h

Carga horária semanal: 3 h

Ementa:

Conceitos Básicos. Circuitos de Corrente Contínua em Paralelo e em Série. Análise de Circuitos de Corrente Contínua. Circuitos Equivalentes de Corrente Contínua, Teoremas de Redes e Circuitos em Pontes. Fontes de Tensão Variantes no Tempo. Diodos Semicondutores. Transistores de Junção Bipolar (TJBs). Análise e Síntese de Circuitos Elétricos em Laboratório.

Conteúdo Programático:

Unidade I: Conceitos Básicos:

- Introdução;
- Carga Elétrica;
- Noções Básicas sobre os Átomos;
- Corrente Elétrica;
- Tensão Elétrica;
- Lei de Ohm;
- Potência Elétrica.

Unidade II: Circuitos de Corrente Contínua em Paralelo e em Série:

- Ramos, Nodos, Circuitos Fechados e Malhas;
- Lei da Tensão de *Kirchhoff* e Circuitos de Corrente Contínua em Série;
- Divisão de Tensão;
- Lei da Corrente de *Kirchhoff* e Circuitos de Corrente Contínua em Paralelo;
- Divisão de Corrente.

Unidade III – Análise de Circuitos de Corrente Contínua:

- Fontes de Tensão e Fontes de Corrente.;
- Conversão de Fontes;
- Análise de Malha & Análise de Circuito Fechado;
- Análise Nodal.

Unidade IV - Circuitos equivalentes de Corrente Contínua, Teoremas de Redes e Circuitos em Pontes:

- Introdução;
- Teoremas de Thévenin e Norton;
- Teorema da Máxima Transferência de Potência;
- Teorema da Superposição;
- Circuitos em Δ e em Y – Conversão Δ -Y;

Unidade V – Fontes de Tensão Variantes no Tempo:

- Introdução;

Centro Universitário do Estado do Pará - CESUPA
Área de Ciências Exatas e Tecnologia - ACET
Bacharelado em Ciência da Computação - BCC

- Valores Médio e Eficaz de Tensão e Corrente;

Unidade VI – Diodos Semicondutores:

- Teoria Básica de Construção;
- Algumas Aplicações Básicas;
- O Diodo Zener.

Unidade VII – Transistores “TJB”:

- Teoria Básica de Construção;
- Exemplos de Circuitos de Polarização;
- Algumas Aplicações Básicas em Circuitos Elétricos:

Bibliografia Básica:

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 21. ed. São Paulo: Érica, 2005. 309p. il.

O' MALLEY, John, 1928-. Análise de circuitos: 700 problemas resolvidos, 739 problemas suplementares. 2. ed. São Paulo: Makron books, 1994. 679p.

Bibliografia Complementar:

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 672p. il.