



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Cajazeiras

Depart. de Ensino / Coord. do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial

Rua: José Antônio da Silva - n^o 300; Jardim Oásis - Cajazeiras; Cep: 58900 – 000, Paraíba

Fone: 83 – 3531.4560 ramal 216 / Fax: 83 – 3531.4560 ramal 214

Programa de Disciplina

1.0 Identificação da Disciplina

1.1 <i>Código da Disciplina:</i>	24
1.2 <i>Nome da Disciplina:</i>	Laboratório de Circuitos Elétricos
1.3 <i>Pré-requisitos:</i>	11, 23 - Có-requisito
1.4 <i>Resolução:</i>	N ^o 22/CD/CEFET-PB em 21.08.07 - 1 ^º Reformulação
1.5 <i>Carga Horária:</i>	33 horas aula
1.6 <i>Num. Créditos Teóricos:</i>	2 Aulas/Semana
1.7 <i>Num. Créditos Práticos:</i>	0
1.8 <i>Identificação da Oferta:</i>	Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial

2.0 Ementa

Leis de Ohm e Kirchoff; Circuitos básicos (puramente resistivos, indutivos e capacitivos); Teoremas fundamentais de circuitos; Análise clássica de circuitos RLC.

3.0 Objetivos da Disciplina

3.1 *Geral:* Desenvolver no aluno a capacidade de avaliar e projetar circuitos elétricos, conhecendo os modelos de cada componente, permitindo que o mesmo utilize o conhecimento adquirido na previsão do comportamento dos circuitos através de análises conduzidas em laboratório e através de simulações computacionais.

3.2 *Específicos:* Ao final do curso, o aluno será capaz de:

- ▷ Enfatizar o aprendizado de conceitos e a solução de problemas;
- ▷ Conhecer e compreender as principais variáveis de circuitos elétricos;
- ▷ Proporcionar o domínio das técnicas de análise de circuitos em regime permanente;
- ▷ Analisar, caracterizar e projetar circuitos elétricos de 1^a e 2^a ordem;
- ▷ Solucionar problemas e aplicações dos conteúdos ministrados;

4.0 Conteúdo Programático

4.1 Unidade 1: Introdução ao Laboratório de Circuitos Elétricos

Experimento 1 - Medições com os Equipamentos do laboratório

Experimento 2 - Elementos básicos de circuitos elétricos

4.2 Unidade 2: Técnicas de Análise de Circuitos Elétricos

Experimento 3 - Análise de circuitos resistivos

Experimento 4 - Estudo de teoremas de Circuitos

4.3 Unidade 3: Circuitos de 1º e 2º Ordens

Experimento 5 - Análise de circuitos de 1º ordem

Experimento 6 - Análise de circuitos de 2º ordem

5.0 Metodologia de Ensino

- ▷ Fixação dos conhecimentos através de aulas expositivas dialogadas e com auxílio de material audiovisual e apresentação de exemplos com perspectivas de aplicação;
- ▷ Avaliação do aprendizado mediante realização de testes, seminários simulações em ambiente computacional e montagens em laboratório.

6.0 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

- ▷ Montagens e simulações em ambientes de laboratório e plataformas computacionais;
- ▷ Testes escritos (prova convencional sem consulta), constando de 3 a 5 questões teóricas e/ou de aplicação, englobando o conteúdo ministrado na disciplina;
- ▷ Atividade de reposição, cobrindo o mesmo conteúdo da avaliação a ser reposta;
- ▷ Exercício final (prova convencional sem consulta), constante de questões teóricas e/ou de aplicação, cobrindo todo o conteúdo ministrado durante o curso;

7.0 Recursos Didáticos

- ▷ Datashow, quadro branco, lápis para quadro branco, computador e componentes elétricos existentes no laboratório;

8.0 Bibliografia

- 8.1 Básica:
- ▷ **Dorf, Richard C.; Svoboda, James A.**; *Introdução aos Circuitos Elétricos*. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos - LTC, 5ª Edição, 2003.
 - ▷ **Capuano, F. G.; Marino, M. A. M.**; *Laboratório de Eletricidade e Eletrônica*, São Paulo, Editora Érica, 24ª Edição, 2007
 - ▷ **Gussow, M.**; *Eletricidade Básica - Coleção Schaum*, São Paulo, Editora Makron Books, 1997.

8.0 Bibliografia - continuação

- 8.2 Complementar:
- ▷ **Nahvi, M.; Edminster, J. A.**; *Circuitos Elétricos - Coleção Schaum*, Rio de Janeiro, Editora McGraw Hill, 4^a Edição, 2008.
 - ▷ **Nilson, James W.; Reidel, Susan A.**; *Circuitos Elétricos*, São Paulo, Editora Pearson, 8^a Edição, 2009.
 - ▷ **Alexander, C. K.; Sadiku, M. N. O.**; *Fundamentos de Circuitos Elétricos*, São Paulo, Editora McGraw Hill, 3^a Edição, 2008.
 - ▷ **Bartkowiark, R. A.**; *Circuitos Elétricos*, São Paulo, Editora Makron Books, 1999.

Programa de disciplina aprovado em Reunião de Colegiado, com participação de:

Valnyr Vasconcelos Lyra
Diretor Geral do IFPB / Campus Cajazeiras
Mat. Siape: 1446519

Samuel Alves da Silva
Coord. do CST. em Automação Industrial
Mat. Siape: 1466529