



## 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 - nº 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 Código da Disciplina:    | 24   |
| 1.2 Nome da Disciplina:      | Laboratório de Circuitos Elétricos                   |
| 1.3 Pré-requisitos:          | 11, 23 - Có-requisito                                |
| 1.4 Resolução:               | Nº 22/CD/CEFET-PB em 21.08.07 - 1º Reformulação      |
| 1.5 Carga Horária:           | 33 horas aula  |
| 1.6 Num. Créditos Teóricos:  | 2 Aulas/Semana                                       |
| 1.7 Num. Créditos Práticos:  | 0  |
| 1.8 Identificação da Oferta: | 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 1ª. e 2ª. 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 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> Ordens

*Experimento 5 - Análise de circuitos de 1<sup>o</sup> ordem*

*Experimento 6 - Análise de circuitos de 2<sup>o</sup> 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, 5<sup>a</sup> Edição, 2003.
  - ▷ **Capuano, F. G.; Marino, M. A. M.**; *Laboratório de Eletricidade e Eletrônica*, São Paulo, Editora Érica, 24<sup>a</sup> Edição, 2007
  - ▷ **Gussow, M.**; *Eletricidade Básica - Coleção Schaum*, São Paulo, Editora Makron Books, 1997.

## 8.0 Bibliografia - continuação

---

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