



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA**

| PLANO DE DISCIPLINA  |                             |                  |
|--|-----------------------------|------------------|
| IDENTIFICAÇÃO  |                             |                  |
| CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática                  |                             |                  |
| DISCIPLINA: Fundamentos de Eletricidade                      |                             | CÓDIGO: TEC.1147 |
| PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica                                |                             |                  |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ] |                             | SEMESTRE: 1      |
| CARGA-HORÁRIA  |                             |                  |
| TEÓRICA: 44 aulas  | PRÁTICA: 36 aulas           | EaD: 0 aulas     |
| SEMANAL: 4 aulas   | TOTAL: 80 aulas* (67 horas) |                  |
| DOCENTE RESPONSÁVEL:   |                             |                  |

\* 1 aula = 50 min

**EMENTA**

Fundamentos de eletricidade. Resistor, capacitor e indutor. Análise de circuitos de corrente contínua. Relações entre tensões e correntes alternadas nos elementos passivos. Potência e energia elétrica em corrente alternada. Medidas de tensão e corrente usando multímetro.

**OBJETIVOS**

Geral

- Compreender os fundamentos de eletricidade e de análise básica de circuitos DC e AC.

Específicos

- Conhecer os conceitos básicos de eletricidade e dos elementos passivos;
- Conhecer os fundamentos de análise de circuitos de corrente contínua;
- Entender as relações entre tensões e correntes alternadas em elementos passivos;
- Saber calcular e analisar potência e energia elétrica em corrente alternada;
- Ser capaz de realizar medidas de tensão e corrente usando multímetros.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

I. Fundamentos de Eletricidade

1. Conceitos de tensão e corrente elétrica
2. Resistores
3. Capacitores
4. Indutores
5. Multímetro

II. Circuitos Elétricos de Corrente Contínua

1. Leis de Kirchhoff
2. Divisores de tensão e corrente
3. Teoremas de superposição, Thévenin e Norton
4. Capacitores e indutores em regime permanente

III. Circuitos Elétricos de Corrente Alternada

1. Parâmetros de onda senoidal da tensão e corrente alternada
2. Representação fasorial de sinais senoidais
3. Relações entre tensão e corrente alternada nos elementos passivos

IV. Potência e Energia Elétrica em Corrente Alternada

1. Potência ativa, reativa e aparente

2. Fator de potência e energia
3. Relações entre potências ativa e reativa, e resistores, capacitores e indutores

#### METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [ ] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Eletrônica Analógica
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Minitestes semanais;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Básica

- GUSSOW, M. **Eletrodinâmica Básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- BOYLESTAD, R.; NASHESKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 11. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice-Hall, 2013. ISBN 9788564574212.
- NAHVI, M.; A., E. J. **Teoria e Problemas de Circuitos Elétricos**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2008.

##### Complementar

- NOTAROS, B. M. **Eletromagnetismo**. 1. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.
- FOWLER, R. **Fundamentos de eletricidade**. 1. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- CIPELLI, A. V.; SANDRINI, W. J. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. 23. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. **Fundamentos da teoria eletromagnética**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1982. ISBN 8570011032.
- SCHMIDT, W. **Materiais elétricos**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2010. ISBN 9788521205210.