



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO

CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM ELETROMECÂNICA

DISCIPLINA: PROJETOS ELÉTRICOS

SEMESTRE: 2º

CARGA HORÁRIA: 67 h

CRÉDITOS: 04

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Conceitos de eletricidade para aplicação em instalações elétricas: tensão, corrente, resistência, potência, fator de potência e energia elétrica; Normatização: instalações elétricas de baixa tensão, símbolos para instalações elétricas e normas da concessionária local; Diagramas Elétricos: esquemas multifilar e unifilar; Etapas para elaboração de projetos elétricos residenciais: previsão de cargas, divisão das instalações elétricas e dimensionamentos.

### OBJETIVOS

#### GERAL:

Apresentar os conceitos essenciais para compreensão e elaboração de projetos elétricos residenciais e prediais.

#### ESPECÍFICOS:

- Interpretar e aplicar as normas de instalações elétricas de baixa tensão;
- Transmitir os conhecimentos referentes à leitura e elaboração de plantas elétricas residenciais e prediais;
- Interpretar a legislação e as normas referentes a projetos elétricos;
- Interpretar projetos e esquemas de instalações elétricas residenciais e prediais;
- Conhecer as características de materiais, componentes e equipamentos elétricos utilizados nas instalações elétricas residenciais e prediais;
- Acompanhar a concepção de projetos de instalações elétricas residenciais e prediais;
- Desenvolver todas as etapas de elaboração de projetos elétricos residenciais e prediais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Conceito de Eletricidade</b>	
1.1	Tensão e corrente elétrica	
1.2	Potência elétrica	
1.3	Fator de potência	
<b>2</b>	<b>Conceito de Projetos de Instalações Elétricas Residenciais e Prediais</b>	
2.1	Conceito de instalações elétricas	
2.2	Partes componentes de um projeto elétrico	
2.3	Normatização	
2.4	Critérios para elaboração de projeto de instalações elétricas	
2.5	Etapas da elaboração de um projeto de instalações elétricas	
<b>3</b>	<b>Projetos de Instalações Elétricas Residenciais e Prediais</b>	
3.1	Planta baixa e detalhes	
3.2	Dimensionamento de pontos de luz e tomadas	
3.3	Cálculo da potência ativa total	
3.4	Determinação do tipo de fornecimento e do padrão de entrada de serviço	
3.5	Divisão da instalação elétrica em circuitos terminais	
3.6	Marcação de pontos de iluminação e tomadas na planta	
3.7	Encaminhamento dos eletrodutos	
3.8	Encaminhamento dos condutores	
3.9	Cálculo da corrente do circuito de distribuição e circuitos terminais	
3.10	Dimensionamento de condutores	

3.11	Dimensionamento de proteção		
3.12	Levantamento de material		

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e ilustrativas;
- As aulas serão ministradas acompanhando-se de apostilas do curso entregues pelo docente;
- Resolução de exercícios de fixação;
- Recursos audiovisuais.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Cada aula constará do conteúdo proposto e de tarefas a serem executadas em sala de aula ou em casa, neste caso sendo entregues na aula seguinte;
- O sistema de avaliação corresponderá aos testes – provas discursivas, às tarefas e avaliação contínua que conterà nota por: desempenho, interesse e comportamento em sala de aula.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores de quadro branco;
- Projetor de dados multimídia;
- Apostilas.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- CRUZ, E. C. A.; ANICETO, L. A.; **Instalações Elétricas: Fundamentos, Prática e Projetos em Instalações Elétricas Residenciais e Comerciais**. 1ª edição. Editora Érica, São Paulo, 2011;
- CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 15 edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007;
- MAMEDE FILHO, João. **Instalações Elétricas Industriais**, 7 edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

##### COMPLEMENTAR:

- NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J.; **Instalações Elétricas**. 5 edição; Rio de Janeiro: LTC, 2008;
- CAVALIN, G.; CERVELIN, S.; **Instalações Elétricas Prediais**. 20 edição. São Paulo: Érica, 2006;
- CORREA DA COSTA, G. J.; **Iluminação Econômica: Cálculo e avaliação**. 3 edição. Porto Alegre: Edipucrs, 2005;
- LIMA FILHO, D. L.; **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. 10 edição. São Paulo: Érica, 2006.