



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA	
DISCIPLINA: Projetos Elétricos	SÉRIE: 2ª
CURSO: Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h / 80 h/a

EMENTA

O sistema elétrico de potência (SEP) no Brasil. Norma técnica NBR 5410/2004 (ou norma vigente) e normas complementares. Etapas do projeto elétrico. Componentes básicos em uma instalação elétrica residencial e suas simbologias. Diagramas unifilares e multifilares. Tipos e características dos cabos elétricos. Materiais elétricos ecologicamente sustentáveis. Cálculos de potência elétrica em corrente alternada aplicado em instalações elétricas monofásicas e trifásicas. Previsão de cargas de TUGs e iluminação. Cálculo da carga instalada e da demanda de uma residência. Dimensionamento do padrão de entrada conforme norma da concessionária local. Cálculo da conta de energia de uma residência. Divisão dos circuitos de uma residência conforme a NBR 5410/2004 (ou norma vigente). Dimensionamento de condutores e dos circuitos terminais conforme a NBR 5410/2004 (ou norma vigente). Aterramento e proteção contra choques elétricos. Dispositivos de proteção contra sobrecorrentes e sobretensões. Dimensionamento de eletrodutos. Aplicação de planilhas eletrônicas para os dimensionamentos e cálculos. Levantamento do material utilizando softwares para instalações elétricas residenciais. Elaboração de um projeto elétrico de uma residência em planta baixa.

OBJETIVOS

Geral

- Reconhecer os componentes essenciais de um projeto elétrico residencial e a importância de sua existência para garantir a segurança das pessoas, identificando e dimensionando os componentes básicos que integram a instalação elétrica de uma residência.

Específicos

- Compreender o sistema de geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica.
- Compreender a importância e a obrigatoriedade das normas técnicas.
- Executar cálculos básicos de potência e energia em instalações elétricas monofásicas e trifásicas.
- Identificar as partes componentes do padrão de entrada de uma residência e a função de cada uma.
- Diferenciar os componentes básicos utilizados em instalações elétricas.
- Interpretar esquemas unifilares e multifilares.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

- Desenhar diagramas unifilares e multifilares básicos à mão e utilizando um ambiente CAD.
- Dimensionar os elementos de uma instalação elétrica residencial conforme a NBR 5410/2004.
- Executar dimensionamento de uma instalação por planilha eletrônica.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 16a. ed. [s.l.]: LTC Editora, 2016.

JÚNIOR, Roberto de Carvalho. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura**. 3ª. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2011.

NISKIER, Júlio; MACINTYRE, A. J. **Instalações Elétricas**. 6a. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410**: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004:versão corrigida de 2008.

Complementar

ALVES CRUZ, E. C.; ANICETO, L. A. **Instalações Elétricas** – fundamentos, prática e projeto em instalações residenciais e comerciais. São Paulo: Érica, 2011.

CAVALIN, G. e CERVELIN, S. **Instalações elétricas prediais**. 20 ed. São Paulo: Érica, 2006

CORREA DA COSTA, G. J. **Iluminação econômica**: cálculo e avaliação. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

LIMA FILHO, D. L. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 10. ed. São Paulo: Érica, 2006.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.



INSTITUTO FEDERAL
Paraíba
Campus Cajazeiras

Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis,
Cajazeiras, PB, 58900-000
Fone: 3532-4100
campus_cajazeiras@ifpb.edu.br