



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense.
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Instalações Elétricas	
Vigência: a partir de 2023/2	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 60h	Código: TEC.1347
Ementa: Elaboração e execução de projeto de instalações elétricas residenciais em baixa tensão, a partir do ramal de ligação com a rede da concessionária. Desenvolvimento de dimensionamento de iluminação, tomadas. Elaboração de cálculo de demanda, eletrodutos, condutores, protetores, circuitos, quadro de distribuição, quadro de medição, aterramento e ramal de entrada. Execução de atividades práticas, através do conhecimento de técnicas, materiais e ferramentas utilizadas em instalações elétricas. Aplicação de conceitos relativos à modelagem da informação da construção (BIM: <i>building information modeling</i>).	

Conteúdos

UNIDADE I – Ligação de Motores de Indução

1.1 Motores monofásicos

UNIDADE II – Dimensionamento de Circuitos

2.1 Dimensionamento de condutores, de eletrodutos e protetores

2.2 Determinação do quadro de medição, segundo o tipo de entrada (mono, bi ou trifásica)

UNIDADE III – Ramais de Ligação e de Entrada

3.1 Determinação do poste de medição e fixação do AS-11

3.2 Detalhamento do aterramento

3.3 Dimensionamento do ramal de entrada do imóvel

UNIDADE IV – Pontos de Comando e Consumo

4.1 Escolha da localização do CD (centro de distribuição) e determinação do tipo de material

4.2 Localização dos pontos de consumo e comando em função da necessidade do projeto, observando a correta utilização da fiação (fase, neutro, retorno e proteção)

UNIDADE V – Memorial Descritivo de Instalações elétricas residenciais de baixa tensão

5.1 Especificação de procedimentos de projeto

5.2 Roteiro de execução das instalações elétricas residenciais

5.3 Cuidados necessários a segurança da instalação.

5.4 Quantitativo de materiais elétricos

UNIDADE VI – Práticas Elétricas

6.1 Estudo e ligações de sensor de presença, cigarra, relé fotoelétrico e boia eletromagnética.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense.
Pró-Reitoria de Ensino

6.2 Dimensionamento e execução de quadro de distribuição, condutores, protetores, eletrodutos e pontos de consumo, conforme conteúdos teóricos trabalhados anteriormente.

UNIDADE VII – Modelagem da Informação da Construção nas Instalações Elétricas

7.1 Visualização, manipulação e modelagem de instalações elétricas, extração de informações quali-quantitativas e verificação de interferências entre as disciplinas.

Bibliografia básica

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais**. São Paulo: Érica, 1998.

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 16.ed. LTC, 2016

EQUATORIAL. **Norma Técnica – NT 001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão**. Porto Alegre, 2023.

Bibliografia complementar

ELEKTRO/PIRELLI. **Instalações Elétricas Residenciais**. São Paulo, 2003.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. São Paulo: ERICA, 1997.

MOURA, Nei Carlos de. **Instalações Elétricas**. Pelotas, 1999.

NBR 5410. **Instalações Elétricas de Baixa Tensão**. Rio de Janeiro, 2004.

NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2015.

NISKIER, Julio. **Instalações Elétricas**. São Paulo: LTC, 2013.