



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

DISCIPLINA: Instalações Elétricas I	
Vigência: a partir de 2020/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 45h	Código: SL.DE.45
Ementa: Busca de compreensão dos fundamentos e conceitos básicos em instalações elétricas de baixa tensão e industrial: normas, componentes, dimensionamentos e projetos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

- 1.1 Conceitos de instalações elétricas
- 1.2 Modalidades de ligações da rede elétrica

UNIDADE II – Elementos Componentes de Uma Instalação Elétrica

- 2.1 Interruptor
- 2.2 Luminárias
- 2.3 Tomadas de uso geral
- 2.4 Tomadas de uso específico
- 2.5 Fios e cabos
- 2.6 Divisão de circuitos elétricos
- 2.7 Eletrodutos
- 2.8 Disjuntores

UNIDADE III – Dimensionamento dos Circuitos Elétricos

- 3.1 Símbolos e convenções
- 3.2 Dimensionamento de carga
- 3.3 Circuitos de tomadas gerais, iluminação e tomadas de uso específico
- 3.4 Divisão de circuitos elétricos
- 3.5 Conformidade com a norma técnica
- 3.6 Esquemas de ligações elétricas
- 3.7 Quadro de distribuição de circuitos
- 3.8 Cálculo da corrente elétrica de um circuito
- 3.9 Dimensionamento de condutores
- 3.10 Dimensionamento de Disjuntores
- 3.11 Dimensionamento de DR e DPS
- 3.12 Dimensionamento de eletrodutos
- 3.13 Aterramento

UNIDADE IV – Simbologia

- 4.1 Carga demandada
- 4.2 Quadro de cargas
- 4.3 Diagrama unifilar

UNIDADE V – Interpretação e Elaboração de Projeto Elétrico

- 5.1 Materiais e componentes da instalação



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

- 5.2 Execução do projeto
- 5.3 Requisitos da norma NBR 5410
- 5.4 Verificação final da instalação
- 5.5 Aumento de carga e reforma elétrica

Bibliografia básica

COTRIM, Ademaro A. M. **Instalações Elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

CARAVALO JUNIOR, Roberto. **Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações Elétricas Prediais**. 22. ed. São Paulo: Erica, 2014.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações Elétricas Industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia complementar

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5444**: Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

JORDÃO, Dácio de Miranda. **Pequeno Manual de Instalações Elétricas em Atmosferas Potencialmente Explosivas**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2012.

PAPENKORT, Franz. **Esquemas Elétricos de Comando e Proteção**. 1. ed. São Paulo: EPU, 2002.

SADIKU, Matthew *et al.* **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. 5. ed. Porto Alegre: Amgh Editora, 2013.