



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

DISCIPLINA: Instalações Elétricas de Baixa Tensão e Industriais II	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 4º Ano
Carga horária total: 90 h	Código: SL.DE.107
Ementa: Estudo de circuitos elétricos residenciais, condutores elétricos, proteção e segurança em instalações elétricas, com estabelecimentos de relações entre projeto de instalações elétricas, execução do projeto elétrico.	

Conteúdos

UNIDADE I – Circuitos elétricos residenciais

- 1.1 Símbolos e convenções
- 1.2 Dimensionamento de carga
- 1.3 Divisão de circuitos elétricos
- 1.4 Conformidade com a norma técnica
- 1.5 Esquemas de ligações elétricas
- 1.6 Quadro de distribuição de circuitos
- 1.7 Cálculo da corrente elétrica de um circuito

UNIDADE II – Condutores elétricos

- 2.1 Fundamentos
- 2.2 Seção dos condutores
- 2.3 Seção mínima e identificação dos condutores
- 2.4 Cálculo da seção dos condutores
- 2.5 Limite de condução de corrente
- 2.6 Limite de queda de tensão
- 2.7 Queda de tensão percentual

UNIDADE III – Projeto de instalações elétricas

- 3.1 Planejamento da instalação
- 3.2 Elaboração do projeto
- 3.3 Determinação das cargas elétricas
- 3.4 Divisão dos circuitos
- 3.5 Circuitos de tomadas gerais, iluminação e tomadas de uso específico
- 3.6 Eletrodutos
- 3.7 Dimensionamento dos condutores
- 3.8 Equilíbrio das fases
- 3.9 Dimensionamento da proteção
- 3.10 Dimensionamento dos eletrodutos

UNIDADE IV – Execução do projeto elétrico

- 4.1 Materiais e componentes da instalação
- 4.2 Execução do projeto
- 4.3 Requisitos da norma NBR5410
- 4.4 Verificação final da instalação
- 4.5 Aumento de carga e reforma elétrica
- 4.6 Instalações de linhas aéreas



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

Bibliografia básica

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

MAMEDE FILHO, João. **Instalações Elétricas Industriais**. 8ª Edição. Rio de Janeiro: Ltc, 2010.

CAVALLIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações Elétricas Prediais**. 21. ed. São Paulo, Tatuapé: Erica, 2014.

Bibliografia complementar

CARAVALO, Junior Roberto De. **Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura**. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

BIM, Edson. **Máquinas Elétricas e Acionamentos**. 3ª Ed. São Paulo: Elsevier, 2015.

NISKIER, Julio; COSTA, Luiz Sebastião (Colaborador). **Instalações elétricas**. 6.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014.

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.

COTRIM, Ademaro A. M. **Instalações Elétricas**. 5ª Edição. São Paulo: Pearson, 2008.