



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

DISCIPLINA: Sistemas Prediais Elétricos	
Vigência: a partir de 2021/1	Período letivo: 5º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: SUP.2493
Ementa: Estudo dos sistemas prediais elétricos, incluindo: previsão de cargas; luminotécnica; demanda e entrada de energia; eficiência energética em instalações elétricas; instalação elétrica predial; linhas elétricas; dimensionamentos de condutores, proteções, dutos, equipamentos e barramentos; aterramento; proteção contra choques elétricos; instalações de comunicação e de cabeamento estruturado; documentação de projeto: desenvolvimento do projeto de uma residência.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fornecimento de energia elétrica

- 1.1 Introdução
- 1.2 Tensões de fornecimento
- 1.3 Fornecimento em tensão secundária

UNIDADE II – Proteção contra choques elétricos

- 2.1 A corrente elétrica no corpo humano
- 2.2 Fundamentos da proteção contra choques elétricos
- 2.3 Aterramento e equipotencialização
- 2.4 As isolações e os graus de proteção
- 2.5 Proteção básica (contra contatos diretos)

UNIDADE III – Projeto das Instalações elétricas

- 3.1 Símbolos utilizados
- 3.2 Carga dos pontos de utilização
- 3.3 Previsão da carga de iluminação e pontos de tomada
- 3.4 Divisão da instalação
- 3.5 Dispositivo de comando dos circuitos
- 3.6 Dimensionamento pela capacidade de condução dos condutores
- 3.7 Dimensionamento pela queda de tensão admissível
- 3.8 Fator de demanda
- 3.9 Fator de diversidade
- 3.10 Eletrodutos
- 3.11 Memorial descritivo
- 3.12 Memorial de Cálculos
- 3.13 Manual do usuário
- 3.14 Relação de materiais e orçamento

UNIDADE IV – Dispositivos de seccionamento, proteção e aterramento

- 4.1 Introdução
- 4.2 Grandezas características dos dispositivos de proteção e manobra



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

- 4.3 Dispositivos fusíveis de baixa tensão
- 4.4 Disjuntores de baixa tensão
- 4.5 Dispositivos a corrente diferencial-residual
- 4.6 Seccionamento não automático e comando

UNIDADE V – Luminotécnica

- 5.1 Fundamentos
- 5.2 Tipos de lâmpadas
- 5.3 Cálculos práticos de iluminação interior
- 5.4 Conceitos sobre eficiência energética e implicações no projeto elétrico e luminotécnico

UNIDADE VI - Instalações de comunicação e de cabeamento estruturado

- 6.1 Projeto telefônico residencial e comercial
- 6.2 Distribuição interna
- 6.3 Prumadas
- 6.4 Contagem
- 6.5 Detalhes e memoriais
- 6.6 Projeto de cabeamento estruturado em edificações comerciais: distribuição primária e secundária

Bibliografia básica

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

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

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. 12.ed. São Paulo, SP: Érica, 2011.

Bibliografia complementar

ABNT - NBR 5410 - **Instalações Elétricas em Baixa Tensão**. 2004.

KRATO, Hermann. **Projetos de Instalações Elétricas**. São Paulo, SP: E.p.u.: Edusp, 1974.

NEGRISOLI, Manoel E M. **Instalações Elétricas: projetos prediais em baixa tensão**. 3.ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Blucher, 1987.