



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

DISCIPLINA: Instalações Elétricas II	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 8º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CH_SUP.94
Ementa: Estudo de Cargas, Luminotécnica, Eficiência Energética, Instalações Elétricas Industriais, Tensões e Curto-Circuito em Instalações. Análise de Dimensionamentos e Proteção a Circuitos Alimentadores, Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas, Aterramento e Fator de Potência. Conceitos de Compatibilidade Eletromagnética, Grupo Motor Gerador. Projetos Elétrico e de Manutenção Industrial.	

Conteúdos

UNIDADE I – Cargas e Plantas Industriais

- 1.1 Normas técnicas
- 1.2 Cargas resistivas e indutivas
- 1.3 Quadro de cargas
- 1.4 Diagrama Unifilar de distribuição interna de planta industrial
- 1.5 Tensões para utilização em plantas industriais

UNIDADE II - Circuitos Alimentadores

- 2.1 Proteção em circuito de alta tensão na presença de correntes de curto-circuito
- 2.2 Dimensionamento das proteções
- 2.3 Proteção contra descargas atmosféricas

UNIDADE III - Eficiência Energética

- 3.1 Demanda de entrada de energia
- 3.2 Diagnóstico energético
- 3.3 Eficiência energética

UNIDADE IV - Fator de Potência

- 4.1 Consumo de potência reativa das instalações elétricas
- 4.2 Enquadramento tarifário

UNIDADE V - Sistemas de Proteção

- 5.1 Equipamentos para manobra e proteção de motores elétricos
- 5.2 Coordenação e seletividade dos dispositivos de proteção

UNIDADE VI - Compatibilidade Eletromagnética

- 6.1 Compatibilidade eletromagnética em instalações industriais

UNIDADE VII - Motor Gerador

- 7.1 Dimensionamento
- 7.2 Regime de trabalho
- 7.3 Paralelismo
- 7.4 Instalações em áreas classificadas



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

UNIDADE VIII - Alta Tensão

- 8.1 Estrutura de rede interna em alta tensão aérea e subterrânea
- 8.2 Dimensionamento das estruturas

UNIDADE IX - Projeto Elétrico Industrial

- 9.1 Projeto completo de uma planta industrial
- 9.2 Manutenção Industrial

Bibliografia básica

- COTRIM, A. A. M. B. **Instalações elétricas**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- CAVALIN, G.; CERVELIN, S. **Instalações elétricas prediais**. 19. ed. São Paulo: Erica, 2009.
- MAMEDE FILHO, J. **Instalações elétricas industriais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Bibliografia complementar

- CATÁLOGO PRYSMIAN. **Instalações Elétricas Residenciais**. 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR5410/97**: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- CEMIG. **Manual de Instalações Elétricas Residenciais**. 2003.
- CREDER, H. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- NISKIER, J. MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- LIMA FILHO, D. L. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 11. ed. São Paulo: Erica, 2008.