

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: ELETROTÉCNICA (ELT)	
CURSO: ENGENHARIA - HABILITAÇÃO: ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA	
DEPARTAMENTO: ELETRICIDADE	
CARGA HORÁRIA: 064	
PRÉ-REQUISITOS: CIRC-III	CO-REQUISITOS: NIHIL
OBJETIVOS: <p>Ao término deste curso, o aluno deverá ser capaz de elaborar projeto elétricos prediais e industriais de BT de pequeno e médio porte, em conformidade com as normas técnicas da ABNT e das concessionárias de energia elétrica.</p>	
EMENTA: I - Projeto de instalação elétrica residencial e industrial II - Luminotécnica III - Instalações de pára-raios prediais IV - Avaliação e melhoria do fator de potência V - Circuitos de comando VI - Projeto de instalações telefônicas	

DISCIPLINA: ELETROTÉCNICA (ELT)

UNIDADES DE ENSINO

1 - PROJETO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA RESIDENCIAL E INDUSTRIAL

1.1 - Introdução

1.2 - Normas recomendadas

1.3 - Dados para elaboração do projeto: características das cargas e condições de fornecimento de energia

1.4 - Concepção do projeto

1.4.1 - Divisão da carga em blocos

1.4.2 - Localização dos quadros de distribuição terminal e geral

1.4.3 - Localização da subestação

1.4.4 - Sistema de suprimento

1.5 - Considerações sobre curvas de carga

1.6 - Cálculo de demanda

1.7 - Sistemas de distribuição

1.8 - Dimensionamento da seção dos condutores fase

1.8.1 - Critério da capacidade de condução de corrente

1.8.2 - Critério do limite de queda de tensão

1.8.3 - Critério da capacidade de corrente de curto-circuito

1.9 - Dimensionamento da seção do condutor neutro e de proteção

1.10 - Dimensionamento dos eletrodutos

1.11 - Exemplo de aplicação

2 - LUMINOTÉCNICA

2.1 - Conceitos básicos

2.2 - Lâmpadas

2.2.1 - Lâmpadas incandescentes

2.2.2 - Lâmpadas de descarga

2.3 - Luminárias e dispositivos de controle

2.4 - Iluminação de interiores

2.4.1 - Cálculo pelo método dos lúmens

2.4.1.1 - Nível de iluminação

2.4.1.2 - Distribuição uniforme

DISCIPLINA: ELETROTÉCNICA (ELT)

2.4.1.3 - Reprodução de cores

2.4.1.4 - Fator de depreciação e de utilização

2.4.1.5 - Exemplo de aplicação

2.5 - Iluminação de emergência

2.6 - Iluminação externa

3 - AVALIAÇÃO E MELHORIA DO FATOR DE POTÊNCIA

3.1 - Introdução

3.2 - Conceito de fator de potência

3.2.1 - Vantagens do alto fator de potência

3.2.2 - Custo financeiro e causas do baixo fator de potência

3.2.3 - Determinação do fator de potência

3.3 - Correção do fator de potência

3.4 - Localização, ligação e prescrições para instalação de capacitores

3.5 - Exemplo de aplicação

4 - CIRCUITOS DE COMANDO

4.1 - Introdução

4.2 - Principais comandos:

- . partida direta de motores
- . partida com chave Y - Δ
- . partida com chave compensadora
- . reversão do sentido de rotação
- . outros

5 - INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIOS PREDIAIS

5.1 - Introdução

5.2 - Pára-raios de haste

5.3 - Dimensionamento e execução de instalações de pára-raios de haste

6 - PROJETO DE INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS

6.1 - Objetivos

6.2 - Aplicação

6.3 - Definições

DISCIPLINA: ELETROTÉCNICA (ELT)

- 6.4 - Disposições gerais
- 6.5 - Esquema geral das tubulações telefônicas em edifícios
- 6.6 - Critérios e tabelas utilizadas na elaboração de projetos de tubulação
- 6.7 - Sistemas de distribuição
- 6.8 - Materiais utilizados nas tubulações telefônicas
- 6.9 - Instalação
- 6.10 - Aprovação do projeto
- 6.11 - Vistoria

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mamede Filho, João; Instalações Elétricas Industriais; 4ª edição, 1995; Editora LTC.
2. Contrin, Ademaro A. M.; Instalações Elétricas; 3ª edição, 1992; Makron Books.
3. Mamede Filho, João; Manual de Equipamentos Elétricos; 1993; Editora LTC, vol 1 e 2.
4. Creder, Hélio; Instalações Elétricas, 11ª edição, 1991; Editora LTC

NORMAS TÉCNICAS

1. NB3 Instalações elétricas de Baixa Tensão - NBR 5410/1990
2. Dicionário Brasileiro de Eletricidade - ABNT
3. Fornecimento em Tensão Secundária - Rede de Distribuição Aérea - ND 5.2 - Edificações coletivas.
4. Fornecimento em Tensão Secundária - Rede de Distribuição Aérea - ND 5.1 - Edificações individuais.
5. Norma 224 - 3115 - 01/02 Telebrás - Tubulações telefônicas em edifícios.