



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Instalações Elétricas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Elétrica	SIGLA: FEELT	
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Desenvolver habilidades para a análise, o planejamento e a execução de uma instalação elétrica predial e de motores básicos, em conformidade com as normas técnicas e de segurança, com responsabilidade civil e social.

2. EMENTA

Aspectos essenciais de uma instalação elétrica predial. Fundamentos de eletricidade. Ligações usuais e sua representação. Projeto e equipamentos da instalação elétrica predial. Luminotécnica. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Motores elétricos.

3. PROGRAMA

1 Aspectos essenciais de uma instalação elétrica predial

1.1 Exigências funcionais e legais

1.2 Normas para instalações elétricas e segurança

1.3 Influências externas, graus de proteção e classe de isolamento

1.4 Simbologia

2 Fundamentos de eletricidade

2.1 Conceitos fundamentais de eletricidade

2.1.1 Corrente elétrica CC e CA

2.1.2 Tensão elétrica CC e CA

2.1.3 Outras grandezas elétricas aplicadas na instalação elétrica

2.2 Morfologia e caracterização física

2.3 Fontes de energia

2.4 Conceitos fundamentais de potência e energia elétrica

2.5 Aspectos tarifários de energia elétrica no Brasil

2.6 Princípios de geração de energia elétrica

- 2.7 Princípios de transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica
- 2.8 Sistema elétrico de potência e sistema elétrico do consumidor
- 3 Ligações usuais e sua representação
 - 3.1 Tomadas de corrente e plugs
 - 3.2 Pontos de luz, comandos
 - 3.2 Materiais de construção empregados na instalação elétrica
- 4 Projeto e equipamentos da instalação
 - 4.1 Especificação das cargas típicas de instalações prediais
 - 4.2 Previsão de carga de iluminação, utilização e distribuição
 - 4.3 Métodos de transmissão de energia, distribuição e utilização
 - 4.4 Esquemas de ligação dos componentes da instalação
 - 4.5 Distribuição das cargas nos circuitos
 - 4.6 Sistema de distribuição de energia elétrica pelo sistema de concessão e regulamentos
 - 4.7 Detalhes construtivos e normativos dos componentes da instalação
 - 4.8 Introdução ao dimensionamento dos componentes da instalação
 - 4.8.1 Dutos, condutores, proteção de circuitos e demais equipamentos e dispositivos
 - 4.9 Dimensionamento dos componentes da instalação
 - 4.10 Condutores e proteção da instalação
 - 4.11 Cálculo de demanda
 - 4.12 Aspectos legais no fornecimento de energia
 - 4.13 Caixas de medição
 - 4.14 Detalhes técnicos do projeto de instalação elétrica
 - 4.15 Memorial descritivo e manual de operação da instalação
 - 4.16 Determinação da carga térmica para o condicionamento de ar
 - 4.17 Aspectos operacionais dos motores elétricos nas instalações elétricas
- 5 Luminotécnica
 - 5.1 Grandezas luminotécnicas
 - 5.2 Características e tipos de lâmpadas
 - 5.3 Conceitos de metodologia de projeto de luminotécnica
 - 5.4 Método dos Lumens
- 6 Sistema de proteção contra descargas atmosféricas
 - 6.1 Descargas atmosféricas
 - 6.2 Necessidade do sistema de proteção contra descargas atmosféricas
 - 6.3 Dimensionamento do sistema de proteção contra descarga atmosférica
 - 6.4 Segurança em instalações e serviços com eletricidade
- 7 Motores elétricos

- 7.1 Tipos de motores elétricos comuns em estações de bombeamento
- 7.2 Princípios de funcionamento
- 7.3 Principais características dos motores de indução
- 7.4 Conceitos básicos de projeto e instalação de motores em estações de bombeamento

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à análise de circuitos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

COTRIM, A. A. M. B. **Instalações elétricas**. São Paulo: Makron, 2003.

FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JR, C.; UMANS, S. D. **Máquinas elétricas**: com introdução à eletrônica de potência. Porto Alegre: Bookman, 2006.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JR, C.; KUSKO, A. **Máquinas elétricas**: conversão eletromecânica da energia, processos, dispositivos e sistemas. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

IRWIN, J. D. **Análise de circuitos em engenharia**. São Paulo: Makron Books, 2000.

MAMEDE, F. J. **Instalações elétricas industriais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

NERY, N. **Instalações elétricas**. São Paulo: Eltec, 2003.

6. APROVAÇÃO

Bruna Fernanda Faria Oliveira
Coordenadora do Curso de Graduação em
Engenharia Ambiental e Sanitária

Sérgio Ferreira de Paula Silva
Diretor da Faculdade de
Engenharia Elétrica



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Fernanda Faria Oliveira, Coordenador(a)**, em 13/12/2018, às 10:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Ferreira de Paula Silva, Diretor(a)**, em 14/12/2018, às 15:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0913824** e o código CRC **A845F313**.