

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

Programa de Unidade Didática – PUD
CURSO: 01222 - TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA (MATRIZ: 3375)



DISCIPLINA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

Código: CELE.009

Carga Horária: 80h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisitos: CELE.007

Código pós-requisitos:

Semestre: S3

Nível: TÉCNICO

EMENTA

Ligação de circuitos para instalações elétricas (Montagem na bancada);
Execução de Instalações Elétricas Prediais (montagem no box);
Instalação de quadro de distribuição, medição e ramal de entrada;
Projeto de instalações elétricas.

OBJETIVOS

Identificar materiais, ferramentas e equipamentos elétricos;
Distinguir os diversos tipos ligações elétricas;
Interpretar instalações elétricas pela planta baixa;
Representar instalações elétricas prediais;
Identificar componentes para a entrada de serviço;
Elaborar e interpretar projetos de instalações elétricas residenciais e prediais observando a legislação vigente: NR – 10, NBR - 5410 da ABNT e NT - 001/003 da COELCE.

PROGRAMA

Unidade 1: Ligação de Circuitos Para Instalações Elétricas (Montagem na bancada):
Materiais, ferramentas e equipamentos utilizados em instalações elétricas;
Funcionamento e utilização de equipamentos elétricos;
Principais prescrições sobre ligações entre condutores e entre condutores e dispositivos;
Emendas de fios rígidos do tipo Standard Simples, Standard Dupla, Derivação e Rabo de Rato;
Emendas de cabos do tipo Estrela e Derivação;
Confecção de olhal na terminação de fios e pontes de contato para ligações;
Instalação na bancada de trabalho: circuitos de iluminação acionados por interruptor de 1, 2 e 3 seções, paralelo (three way), intermediário (four way) e 1 seção com tomada incorporada;
Circuitos para ligação de tomada de corrente;

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE

**DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

Circuito para ligação de campainha;

Utilização do teste série para teste dos filamentos da lâmpada, do starter e do reator convencional;

Instalação da luminária fluorescente:

a) Convencional: Simples e Dupla;

b) Partida Rápida;

Instalação de circuito para ligação de medidor monofásico de kWh na alimentação de cargas de iluminação e TUG's;

Unidade 2: Execução de Instalações Elétricas Prediais (montagem no box):

Aplicação de procedimentos para localização e marcação dos pontos de luz no teto ou forro;

Aplicação de procedimentos na localização, marcação do rasgo e fixação de eletrodutos e caixas embutidas na parede e laje;

Aplicação de esquemas em planta baixa;

Instalação de iluminação com interruptores simples de 1, 2 e 3 seções e interruptor com tomada incorporada na mesma caixa;

Instalação de iluminação com interruptores paralelo (three way) e intermediário (four way);

Instalação de tomada de corrente monofásica;

Instalação de tomada de corrente para chuveiro elétrico;

Instalação do fio terra;

Fixação de Plafonnier para instalação de luminária incandescente tipo globo no teto;

Instalação de luminária fluorescente tipo calha chanfrada, com "T" de fixação no teto;

Instalação de cigarra / campainha e botão de acionamento;

Unidade 3: Instalação de quadro de distribuição, medição e ramal de entrada:

Esquemas e localização dos elementos do quadro de distribuição;

Barra de neutro;

Disjuntores;

Layout do quadro de medição monofásico;

Quadros de uso interno e externo;

Divisão das caixas do box em vários circuitos;

Montagem e ligação do quadro de distribuição;

Montagem e ligação do quadro de medição;

Instalação dos condutores do ramal de entrada;

Preparação dos componentes da entrada de serviço.

Unidade 4: Projeto de instalações elétricas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas teóricas e atividades práticas no laboratório, trabalhos individuais e em grupo e pesquisa.

AVALIAÇÃO

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

Avaliação do conteúdo teórico e listas de exercícios a serem resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula. Avaliação de conhecimento continuada e cumulativa através de avaliação individual e em grupo;

Autoavaliação contínua, através dos exercícios e atividades, permitindo ao aluno saber seu desempenho. Avaliação de atividades desenvolvidas em laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COTRIM, A. M. B. Instalações Elétricas. 5ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.

CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais: Conforme Norma NBR 5410:2004. 20ª ed. São Paulo: Érica, 2008.

CREDER, H. Instalações Elétricas. 15ª ed. São Paulo: LTC, 2007.

MAMEDE F., J. Instalações Elétricas Industriais. 8ª ed. São Paulo: LTC, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5419. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14039. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

MAMEDE F., J. Manual de Equipamentos Elétricos. 3ª ed. São Paulo: LTC, 2005.

BOSSI, A.; SESTO, E. Instalações Elétricas. Vol. 1 e 2. 1ª ed. São Paulo: Hemus, 2002.

KINDERMANN, G. Curto Circuito. 5ª ed. Florianópolis: UFSC.

KINDERMANN, G. Choque Elétrico. 3ª ed. Florianópolis: UFSC.

KINDERMANN, G. Proteção Contra Descargas Atmosféricas em Estruturas Edificadas. 4ª ed. Florianópolis: UFSC.

KINDERMANN, G.; CAMPAGNOLO, J. M. Aterramento Elétrico. 5ª ed. Florianópolis: UFSC.

VISACRO F., S. Descargas Atmosféricas: Uma Abordagem de Engenharia. 1ª ed. São Paulo: Artliber, 2005.

VISACRO F., S. Aterramentos Elétricos: Conceitos básicos, Técnicas de Medição e Instrumentação,

**DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**



Filosofia de Aterramento. 1ª ed. São Paulo: Artliber, 2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE