

PLANO DE DISCIPLINA

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Série: 4^a

Carga Horária Anual: 66,7 h

EMENTA

Etapas da elaboração de um projeto. Estimativa de cargas. Dimensionamento de condutores. Circuito de iluminação e força. Dimensionamento da proteção.

OBJETIVOS

Geral

Apresentar os conceitos essenciais para compreensão e elaboração de projetos elétricos residenciais e prediais.

Específicos

- Interpretar e aplicar as normas de instalações elétricas de baixa tensão;
- Transmitir para os alunos conhecimentos referentes à execução, elaboração e leitura de plantas elétricas;
- Compreender o princípio de funcionamento dos diversos componentes de instalações elétricas;
- Transmitir para os alunos conhecimentos referentes ao processo de montagens de componentes de instalações elétricas;
- Familiarizar o aluno com as técnicas de manutenção e montagem de componentes nas instalações elétricas;
- Desenvolver projetos elétricos utilizando as normas estabelecidas pela ABNT.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Conceitos Básicos de Eletricidade para Aplicação em Instalações Elétricas:

- 1.1 Princípios da eletricidade, geração, transmissão e distribuição e energia elétrica;
- 1.2 Grandezas elétricas (Corrente, Tensão, Potência, Energia e Resistência Elétrica);
- 1.3 Condutores e Isolantes;

2 Conceitos de Projetos Elétricos:

- 2.1 Etapas de um projeto de instalações elétricas;
- 2.2 Circuito terminais básicos (Divisão das instalações);
- 2.3 Previsão de cargas de iluminação;
- 2.4 Previsão de cargas de tomadas (TUG e TUE);
- 2.5 Diagrama Unifilar e Multifilar;

3 Execução de Instalações Elétricas:

- 3.1 Emendas de Condutores;
- 3.2 Instalação de Tomadas;
- 3.3 Ligação de lâmpada incandescente com interruptor de uma seção;
- 3.4 Ligação de uma lâmpada incandescente com tomada conjugada;
- 3.5 Instalação de lâmpadas incandescentes com interruptor de duas seções;
- 3.6 Instalação de lâmpadas incandescentes com interruptor de duas seções conjugado com tomada;
- 3.7 Instalação de lâmpada incandescente com interruptor Three-Way e Four Way;
- 3.8 Instalação de lâmpada fluorescente;
- 3.9 Ligação de uma lâmpada incandescente com um dimmer e uma fotocélula.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão ministradas com a utilização de apostilas, livros e recursos audiovisuais. Serão executadas montagens no laboratório de instalações e serão realizados trabalhos em sala de aula possibilitando que os alunos tirem dúvidas com o professor sobre o assunto. Os trabalhos serão realizados em grupo e individuais em sala de aula e também nos laboratórios de instalações elétricas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de avaliação será realizado de forma bimestral. Os alunos serão avaliados através de provas, trabalhos, seminários e práticas que serão realizados no decorrer do andamento da disciplina.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Aulas expositivas, com utilização de data show, livros, apostilas, materiais elétricos e ferramentas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 15^a. Edição. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2007.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. 10^a. Edição, Editora Érica. São Paulo. 2006.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações Elétricas Industriais**. 7^a. Edição. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2007.

Complementar