

PLANO DE DISCIPLINA

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR: Projeto e Instalação de Redes de Distribuição Alta e Baixa Tensão

CURSO: TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

PERÍODO: 3º Ano

CARGA HORÁRIA: 100 h.r

DOCENTE RESPONSÁVEL:

EMENTA

- Elaborar projetos e executar montagens, de Sistemas Elétricos (Redes) de Distribuição, em Alta e Baixa Tensão, Urbanos e Rurais.

OBJETIVOS

Geral

- Projetar e montar Sistemas Elétricos (Redes) de Distribuição

Específicos

- Compreender a filosofia de elaboração de Projetos Redes de Distribuição Urbanas e Rurais
- Empregar técnicas de Montagens de Redes de Distribuição Urbanas e Rurais

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Elaborar Projetos de RDU's e RDR's, em alta e baixa Tensão
 - Simbologia aplicada aos projetos de RD's
 - Calculo de Demanda
 - Elaboração de croquis e/ou plantas baixas de locais a serem eletrificados
 - Levantamento de campo, localização de unidades consumidoras (futuras)
 - Distribuição de postes, na planta baixa
 - Determinação de centro de cargas (localização de transformadores)
 - Distribuição de estruturas
 - Determinação de bitolas dos condutores
 - Localização dos equipamentos de proteção e manobra

- Calculo de queda de tensão
 - Memorial Técnico Descritivo
 - Relação de materiais
 - Resumo dos custos
2. Montar Sistemas Elétricos de Distribuição (RDU's e RDR's), em AT/BT. Segurança do trabalho, conhecer e utilizar EPI's e EPC's. Utilização de ferramentas específicas para as montagens elétricas de RD's.
- Montagem de estruturas de AT e BT, em postes de altura didática
 - Lançamento de condutores
 - Instalação de transformadores
 - Instalação de equipamentos de proteção e manobra
 - Efetuar manobras de abertura e fechamento de Chaves e Disjuntores
 - Instalação de aterramentos de transformadores e de linhas
 - Medição de Resistência de um Aterramento
 - Mudança de TAP's de um transformador (inclusive com cálculos)
 - Medição de Relação de Transformação de um transformador
 - Medição da Rigidez Dielétrica de óleo isolante
 - Instalação de Iluminação Pública (Comando individual e coletivo)
 - Instalação de ramais de serviço (ligações prediais), c/medidores, monofásicas e trifásicas
 - Montagens em postes de altura real
 - Conhecer e montar diagramas uni filares de Subestações, com codificações
 - Visitas técnicas em ambientes, que sejam correlatos com o objetivo da disciplina: subestações, canteiro de obras, loteamentos, indústrias, prédios, etc.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas
- Aulas práticas
- Pesquisas bibliográficas
- Trabalhos individuais
- Trabalhos e equipes
- Visitas técnicas, inclusive com emissão de Relatórios
- Elaboração de Desenhos, em conjunto com a Disciplina de DAC

--

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Elaboração de projetos
- Emissão de Relatórios de visitas técnicas
- Assiduidade
- Segurança na execução de tarefas de montagens
- Desenvoltura e companheirismo, durante o período de tarefas de montagens
- Organização na execução de toda e qualquer atividade da disciplina

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco.
- Marcadores para quadro branco.
- Sala de aula com microcomputador e TV ou projetor multimídia, para apresentação de slides ou material multimídia utilizado nas aulas teóricas.
- Laboratório de microcomputadores contendo componentes de hardware e software específicos.
- Ferramentas, talabartes, capacetes, botas, cabos, isoladores, etc.

BIBLIOGRAFIA

Normas Técnicas de Concessionárias do ramo de atividades (ENERGISA), NDU-007, 2014.

Normas Técnicas da ABNT NBR 5422, 2012.