

PLANO DE DISCIPLINA

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR: Proteção de Sistemas Elétricos

CURSO: Técnico em Eletrotécnica

PERÍODO: 4º

CARGA HORÁRIA: 33h

DOCENTE RESPONSÁVEL:

EMENTA

- ❑ Noções de aterramento ao entendimento das proteções de sistemas elétricos;
- ❑ Relés digitalizados de proteção e suas curvas características para uso em baixa tensão;
- ❑ Análise da Coordenação e Seletividade em Sistema Elétrico.

OBJETIVOS

Geral

- ❑ Análise sistêmica da proteção de sistemas elétricos

Específicos

- ❑ Dotar o aluno de Conhecimentos e da importância do aterramento e os dispositivos de proteção de forma integrada em sistemas elétricos a partir da análise das folhas de coordenação e seletividade

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Aterramento de sistemas elétricos

- ❑ Efeitos fisiológicos (tensões para o corpo humano, choque elétrico, faixas de correntes nocivas, impedâncias do corpo humano)
- ❑ Padrões de sistemas elétricos de aterramento
- ❑ Aplicações dos sistemas de aterramento
- ❑ Tipos de aterramento (funcional, proteção e temporário)
- ❑ Distribuição dos potenciais elétricos no solo e as resistências elétricas e suas melhorias em um sistema de aterramento
- ❑ Comportamento da resistividade do solo diante do aterramento elétrico
- ❑ Enfoques importantes das tensões de passo e toque em uma malha de aterramento

2. Análise da Coordenação e Seletividade num Sistema Elétrico

- ❑ Folha de coordenação e seletividade
- ❑ Aplicação e análise da folha de coordenação e seletividade
- ❑ Análise da coordenação e seletividade com dispositivos de proteção

(fusível, relé térmico, relé de corrente alimentado por transformador de corrente, disjuntor termomagnético) e cabos alimentadores nos circuitos com motores e transformadores de força.

- Análise das proteções de transformadores de força de grande porte para sistemas elétricos de alta e baixa tensão.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva, pesquisa bibliográfica e trabalhos em grupo, trabalho em laboratório

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Prova escrita, trabalho de pesquisa, auto-avaliação

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

BIBLIOGRAFIA

Seip, Günter G. Instalações elétricas / Günter G. Seip; (tradução e adaptação Walferdo Schmidt, Nelson Menegon). – São Paulo: Nobel: Siemens S. A., 1984 - 1988

Cotrim, Ademaro Alberto Machado Bittencourt, 1939 – Manual de instalações elétricas / Ademaro ª M. B. Cotrim; (ilustrações de Eduardo Emiliano de Souza), - São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1985.