

Subestações e Sistemas de Alta tensão / Período: 3

Professor: Otto Henrique Cezar e Silva (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Introdução ao Sistema Elétrico de Potência. Introdução e classificação de subestações de alta tensão. Diagramas elétricos de Subestações. Estudo e escolha dos tipos de diagramas em função das cargas - aplicações. Formas básicas de construção - subestação ao ar livre. Especificações básicas dos equipamentos e componentes de Alta tensão. Tensões de toque e passo, Equações de projeto, exemplos. Sistemas auxiliares de corrente contínua. dimensionamento de barramentos. Dimensionamento das distâncias elétricas de isolamento. Problemas relativos a aterramento. Subestações típicas. Execução e Projeto de subestações.

Habilidades:

Compreender os conceitos fundamentais do sistema elétrico de potência; Analisar os diferentes tipos de diagramas elétricos utilizados em subestações de alta tensão e entender suas aplicações específicas; Compreender as especificações dos equipamentos de alta tensão e resolver problemas relacionados a aterramento e a segurança da subestação; Compreender soluções práticas e eficientes para diferentes tipos de subestações.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

INTRODUÇÃO AO SISTEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA.
INTRODUÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE SUBESTAÇÕES DE ALTA TENSÃO.
DIAGRAMAS ELÉTRICOS
FORMAS BÁSICAS DE CONSTRUÇÃO
ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS DOS EQUIPAMENTOS E COMPONENTES DE ALTA TENSÃO
SISTEMAS AUXILIARES E DIMENSIONAMENTO

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

ZANETTA JR, Luiz Cera. Fundamentos de Sistemas Elétricos de Potência. 1a ed. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2005.

MAMEDE FILHO, J. Manual de Equipamentos Elétricos. 1a ed. Rio de Janeiro. Editora LTC, 1993.

MAMEDE FILHO, João; Mamede, Daniel Ribeiro. Proteção de Sistemas Elétricos de Potência. 1a ed. São Paulo. Editora LTC, 2011.

Bibliografia Complementar:

MAMEDE FILHO, JOÃO. Instalações Elétricas Industriais. 9a ed. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2017.

ARY D'AJUZ E OUTROS. Equipamentos Elétricos - Especificação e Aplicação em Subestações de Alta Tensão. 1a ed. Rio de Janeiro. Furnas Centrais Elétricas, 1985.

BARROS, BENJAMIN FERREIRA DE. Geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica. 1a ed. São Paulo. Editora Érica, 2014.

D.S.F. GOMES, F.F. MACEDO, S.M. GUILLIOD. Aterramento e proteção contra sobretensões em sistemas aéreos de distribuição. 1a ed. São Paulo. Editora EDUFF, 1990.

N. KAGAN, C.C. BARIONI, E.J. ROBBA. Introdução a Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. 1a ed. São Paulo. Editora Blucher, 2005.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 03 de Junho de 2025

Thyciane Alviera Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica