

Análise de Sistemas de Energia / Período: 2

Professor: Otto Henrique Cezar e Silva (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Análise computacional de fluxo de potência; componentes simétricas; análise de falhas com cálculo de curto-circuito: fase-fase, fase-terra, fase-fase-terra; análise de curto-circuito trifásico; análise computacional de estudos de curto-circuito.

Habilidades:

Analisar e compreender o funcionamento de sistemas elétricos, considerando aspectos como fluxo de potência, componentes simétricas e curto-circuito. Realizar análises e simulações de sistemas de energia, incluindo fluxo de potência e estudos de curto-circuito. Calcular e avaliar os efeitos de curtos-circuitos em sistemas elétricos, considerando diferentes configurações, como curtos-circuitos fase-fase, fase-terra e fase-fase-terra. Interpretar os resultados obtidos em análises de fluxo de potência e estudos de curto-circuito, identificando as causas e consequências dos eventos e tomando decisões adequadas. Identificar os riscos e tomar medidas preventivas para garantir a segurança e confiabilidade dos sistemas de energia, considerando os efeitos dos curtos-circuitos.

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:

Método computacional de análise de fluxo de potência
Componentes simétricos
Análise de falhas com cálculo de curto-circuito
Os quatro tipos de falhas
Continuação das falhas em sistemas elétricos
Análise computacional de estudos de curto-circuito

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:

Análise de Sistemas de Potência. Editora Mc Graw-Hill, 1986.

MONTICELLI, Alcir José; GARCIA, Ariovaldo. Introdução a Sistemas de Energia Elétrica. Editora da Unicamp, 2003.

ERNESTO JOÃO ROBBIA. Análise de Sistemas de Transmissão de Energia Elétrica. Editora Blucher, 2021. 522. ISBN 9786555060096. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/187666/pdf/0>>. Acesso em: <13 maio de 2024>.

Bibliografia Complementar:

KINDERMANN, Geraldo. Curto-circuito. Florianópolis, SC, 2003.

SAUER, Rudolf. Curto-circuitos em sistemas trifásicos, 1969 Aplicada a Sistemas de Potência.

KINDERMANN, Geraldo. Proteção de sistemas elétricos de potência. 2a. ed. mod. E ampl. Florianópolis: G. Kindermann, 2005.

CURSO de circuitos elétricos - vol. 2 - 2a Edição. Editora Blucher, 2004. 457. ISBN 9788521215264. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/172739/pdf/0>>. Acesso em: <13 maio de 2024>.

AHMED, Ashfaq. Eletrônica de Potência. Editora Pearson, 2000. 484. ISBN 9788587918031. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2380/pdf/0>>. Acesso em: <13 maio de 2024>.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 03 de Junho de 2025


Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica