

Redes de Energia Elétrica / Período: 7

Professor: Wagner de Castro (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

A disciplina aborda os assuntos de transmissão de energia elétrica, estudos de linhas de transmissão, materiais empregados, eficiência e regulação de tensão, compensação de reativos, equipamentos em redes de distribuição, tipos de linhas de transmissão, fatores elétricos, indicadores de desempenho, queda de tensão, proteção de sistemas aéreos, confiabilidade na distribuição, subestações de distribuição e eletrificação rural.

Habilidades:

Capacidade de analisar e compreender sistemas elétricos de potência, incluindo linhas de transmissão e redes de distribuição.

Habilidade para avaliar e melhorar a eficiência energética em sistemas de transmissão e distribuição.

Conhecimento sobre as últimas tecnologias e tendências no campo de sistemas elétricos de potência.

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:

Estudo de parâmetros característicos em linhas de transmissão

Utilização de materiais em linhas de transmissão de energia elétrica

Avaliação do rendimento e regulação de tensão em linhas de transmissão

Estratégias de compensação de reativos em linhas de transmissão elétrica

Utilização de equipamentos e materiais em redes de distribuição aérea convencional e compacta

Diversos tipos e topologias em linhas de transmissão elétrica

Análise de Fator de Carga e Fator de Demanda em sistemas de transmissão

Avaliação de indicadores:

DEC - Duração Equivalente de Interrupção por Consumidor

FEC - Frequência Equivalente de Interrupção por Consumidor

Estudo sobre a queda de tensão em linhas de transmissão elétrica

Estratégias e dispositivos para a proteção de sistemas aéreos de distribuição elétrica

Considerações sobre a confiabilidade na distribuição de energia elétrica

Aspectos relacionados às subestações de distribuição de energia elétrica

Considerações sobre o processo de eletrificação em áreas rurais.

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:

KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos César Barioni de; ROBBA, Ernesto João. Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2010. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 dez. 2023.

MOHAN, Ned. Sistemas Elétricos de Potência - Curso Introdutório. Rio de Janeiro: LTC, 2016. E-book. ISBN 9788521632801. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632801>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

ROBBA, Ernesto João. Análise de sistemas de transmissão de energia elétrica. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 14 dez. 2023.

Bibliografia Complementar:

CAPELLI, Alexandre. Energia Elétrica: Qualidade e Eficiência para Aplicações Industriais. São Paulo: Érica, 2013. E-book. ISBN 9788536518534. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518534>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

CRUZ, Eduardo César Alves; ANICETO, Larry Aparecido. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS FUNDAMENTOS, PRÁTICA E PROJETOS EM INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS E COMERCIAIS. São Paulo: Érica, 2019. E-book. ISBN 9788536530079. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530079>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

FIALHO, Arivelto Bustamante. Automatismos Hidráulicos - Princípios Básicos, Dimensionamentos de Componentes e Aplicações Práticas. São Paulo: Érica, 2015. E-book. ISBN 9788536518183. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518183>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

SILVEIRA, Miguel F. da; MARTIN, Andrea A.; CUKLA, Anselmo R. et al. Sistemas Elétricos de Potência. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book. ISBN 9786556900872. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900872>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

OLIVEIRA, I. C. et al. Transmissão e distribuição de energia. Porto Alegre: SAGAH, 2021.



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica