

**Geração, Transmissão, Distribuição e Consumo / Período: 6**

Professor: Tiago Marcel Oliveira (Mestre)

CH: 80h

**Ementa:**

Introdução aos Sistemas Elétricos de Potência – SEP, Sistema Nacional Interligado – SIN, Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, Operador Nacional do Sistema – ONS; Representação modal de sistemas elétricos de potência, Modelagem do transformador, Modelagem de gerador síncrono, Modelagem de linhas de transmissão curtas, Diagramas de admitâncias de SEP, Matriz de admitâncias – Ybus; O método de Gaus- Seidel, Modelo de linhas de transmissão; Distribuição de energia elétrica.

**Habilidades:**

Compreender a configuração, estruturas e projeto em sistema de geração, transmissão, distribuição e consumo;  
Compreender projetos de sistemas elétricos;  
Compreender os conceitos e fundamentos dos sistemas elétricos;  
Calcular e compreender modelos empregados nos sistemas de energia elétrica;  
Calcular parâmetros típicos de linhas de transmissão.

**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:**

Sistema Elétrico de Potência  
Representação modal de sistemas elétricos de potência  
Modelagem de transformadores, geradores e linhas de transmissão  
Matriz de admitância  
Modelos de linhas de transmissão  
Distribuição de energia elétrica

**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  $\geq 20$  e  $< 60$

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

Média final para Aprovação:  $\geq 60$  pontos

**Bibliografia Principal:**

KAGAN, N.; OLIVEIRA, C. C. B.; ROBBA, E. J. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. 2a edição, São Paulo: Blucher, 2000.

ZANETTA JR, L. C. Fundamentos de Sistemas Elétricos de Potência. 1a edição, São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.

INTRODUÇÃO a sistemas elétricos de potência. Editora Blucher, 2000. 485. ISBN 9788521217824. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/176563/pdf/0>>. Acesso em: <13 maio de 2024>.

**Bibliografia Complementar:**

CAMARGO, C. B. Transmissão de Energia Elétrica: Aspectos Fundamentais. Florianópolis: UFSC, 2006.

GÓMEZ-EXPÓSITO, A. et al. Sistemas de Energia Elétrica – Análise e Operação. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

PINTO, M. O. Energia Elétrica – Geração, Transmissão e Sistemas Interligados. Rio de Janeiro: LTC/ Grupo Gen, 2014.

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 Gonçalves Freitas  
Secretária Acadêmica