

Circuitos Elétricos em Regimes Permanentes e Transitórios / Período: 6

Professor: Wagner de Castro (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Introdução aos circuitos elétricos. Leis de Ohm e da Potência aplicadas a Eletrotécnica. Circuitos resistivos e Leis de Kirchhoff. Associação de Resistores Estrela e Triângulo. Análise Nodal e Análise das Malhas. Fontes dependentes ou controladas. Teorema de Norton para circuitos elétricos. Teorema de Thévenin para circuitos elétricos. Circuitos de Primeira e Segunda Ordem. Circuito RLC. Grandezas elétricas básicas. Fasores e números complexos. Sistemas trifásicos equilibrados e Sistemas Trifásicos Desequilibrados.

Habilidades:

O discente desenvolverá habilidades como a compreensão e análise de circuitos elétricos, aplicação das leis de Ohm e da Potência, resolução de circuitos resistivos utilizando as Leis de Kirchhoff, associação de resistores em estrela e triângulo, análise nodal e análise de malhas, compreensão de fontes dependentes ou controladas, aplicação dos teoremas de Norton e Thévenin, análise de circuitos de primeira e segunda ordem, estudo de circuitos RLC, conhecimento das grandezas elétricas básicas, familiaridade com fasores e números complexos, compreensão de sistemas trifásicos equilibrados e desequilibrados.

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 aos circuitos elétricos.
Leis de Ohm e da Potência aplicadas a Eletrotécnica.
Circuitos resistivos e Leis de Kirchhoff.
Associação de Resistores Estrela e Triângulo.
Análise Nodal e Análise das Malhas.
Fontes dependentes ou controladas.
Teorema de Norton para circuitos elétricos.
Teorema de Thévenin para circuitos elétricos.
Circuitos de Primeira e Segunda Ordem.
Circuito RLC. Grandezas elétricas básicas.
Fasores e números complexos.
Sistemas trifásicos equilibrados.
Sistemas Trifásicos Desequilibrados.

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: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$
Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

SEIXAS, Jordana L.; PINTO, Alfred G M.; MATSUBARA, Lilian P.; et al. **Circuitos elétricos**. Porto Alegre: SAGAH, [Inserir ano de publicação]. E-book. p.Capa. ISBN 9788595025820. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595025820/>. Acesso em: 06 mar. 2025.
MARIOTTO, Paulo Antonio. **Análise de circuitos elétricos**. São Paulo: Pearson, 2003. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 06 mar. 2025.
BOLZAN, Priscila Ertmann. **Análise de circuitos elétricos**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 06 mar. 2025.

Bibliografia Complementar:

NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. **Circuitos elétricos**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 06 mar. 2025.
DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. **Introdução aos Circuitos Elétricos**, 9ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016. E-book. p.i. ISBN 9788521631309. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521631309/>. Acesso em: 06 mar. 2025.
BARRETO, Gilmar et al. **Circuitos de corrente alternada**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 06 mar. 2025.
ORSINI, Luiz de Queiroz; CONSONNI, Denise. **Curso de circuitos elétricos**. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2002. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 06 mar. 2025.
CRUZ, Eduardo César A. **Circuitos Elétricos - Análise em Corrente Contínua e Alternada**. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book. p.1. ISBN 9788536518220. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536518220/>. Acesso em: 06 mar. 2025.

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



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica