Acionamentos Elétricos / Período: 1

Professor: Wagner de Castro (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Inicialização aos estudos de acionamentos elétricos. Modelagem das máquinas elétricas. Motores de corrente contínua, motores de indução e motor síncrono. Acionamento e controle de máquinas de Corrente Contínua (CC). Acionamento de máquinas de Corrente Alternadas (CA). Introdução ao controle escalar.

Habilidades:

Conhecer as características dos materiais utilizados nos circuitos de conversão eletromagnética e eletromecânica de energia. Entender os princípios de funcionamento, de operação e de aplicação dos transformadores elétricos isolados, autotransformadores e transformadores de medição (TP's e TC's). Compreender o funcionamento dos transformadores e autotransformadores trifásicos. Estudar os circuitos equivalentes dos transformadores elétricos. Estudar os tipos de ligação das máquinas elétricas CC.

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:

- Inicialização aos estudos de acionamentos elétricos.
- Modelagem das máquinas elétricas.
- Motores de corrente contínua, motores de indução e motor síncrono.
- Acionamento e controle de máquinas de Corrente Contínua (CC).
- Acionamento de máquinas de Corrente Alternadas (CA).
- Introdução ao controle escalar.

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:

BIM, E. Máquinas Elétricas e Acionamento 2a edição, Editora Campus, ISBN 978 8535259230

BOSE, B. K. Modern Power Electronics and AC Drives, 1st ed., Prentice Hall, 2001, ISBN-13: 978-0130167439.

KRAUSE, P. C.; WASYNCZUK, O.; SUDHOFF, S. D.; PEKAREK, S. Analysis of Electric Machinery and Drive Systems, Wiley-IEEE Press, 3th ed., 2013, ISBN-13: 978-1118024294.

Bibliografia Complementar:

AHMAD, M., High Performance AC Drives, 2010, Springer, ISBN-13: 978-3642131493.

BOLDE, I.; NASAR, S. A. Electric Drives, 2nd ed., CRC Press, 2005, ISBN-13: 978-0849342202.

CALLISTER, JR., WILLIAM D. Ciência e Engenharia dos Materiais: Uma Introdução. Editora LTC, Rio de Janeiro, 5a. Ed., p. 460-476, 2008.

CHAPMAN, S. J. Fundamentos de Máquinas Elétricas. 5a Edição, Editora Bookman, Porto Alegre - RS, 2013.

MOHAN, N. Electric Machines and Drives, Wiley, 1st ed., 2012, ISBN-13: 978-1118074817.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 07 de Maio de 2025

Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica