

Mecanismos / Período: 3

Professor: Carlos Alberto dos Santos Neto (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Introdução aos mecanismos e sistemas articulados, cames, engrenagens, trens de engrenagens, análise cinemática de máquinas, balanceamento de máquinas e vibrações de máquinas.

Habilidades:

Desenvolver a capacidade de entendimento e análise de estruturas mecânicas. Determinar a resultante de um sistema de forças; Calcular momento em relação a um ponto e a uma reta em três dimensões.

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:

Estudos Introdutórios dos Mecanismos
Sistemas Articulados: Princípios e Aplicações
Cames: Funções e Operações
Engrenagens: Tipos, Funcionalidade e Cálculos
Trens de Engrenagens: Complexidade e Eficiência
Análise Cinemática, Balanceamento e Vibração de Máquinas

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:

ALBUQUEQUE, Olavo Pires e. Dinâmica das Máquinas. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.
ALVAREZ, L.; CAPDEVILLA, R. Cinemática y Dinámica de Máquinas. Tarrasa, Upcetsil, 1986.
BEER, F.P.; JOHNSTON Jr. E.R. Mecânica Vetorial para engenheiros - Estática. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

Bibliografia Complementar:

ALVAREZ, L.; CAPDEVILLA, R.; KHAMASHATA, M. Problemas de Cinemática y Dinámica de Máquinas. Tarrasa, Upcetsil, 1986.
BARANOV, G. G. Curso de la Teoría de Mecanismos y Máquinas. Moscú: ed. Mir, 1979.
FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. Mecânica Geral. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
HIRSCHORN, J. kinematics and Dynamics of Plane Mechanisms. McGraw-Hill, 1962.
HARTOG, J.P. Den. Mechanical Vibrations. Dover: McGraw-Hill, 1985.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 04 de Junho de 2025



Thyciane Alviera Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica