

**Construção de Máquinas III / Período: 9**

Professor: Jaqueline Miranda Teixeira (Especialista)

CH: 80h

**Ementa:**

Estudos aprofundados sobre os diferentes tipos de transmissões por engrenagens e controle de engrenagens. Projeto da caixa de rotação, dimensionamento de engrenagens, eixos e mancais em uma máquina ferramenta. Noções de elementos de máquinas aplicado ao projeto.

**Habilidades:**

Identificar, modelar e resolver problemas; Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia; Dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros, a fim de produzir com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas; Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas na construção de máquinas; Supervisionar a construção de máquinas; Avaliar criticamente a operação e a manutenção de máquinas; Prever e analisar demandas;

**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:**

Projetos de elementos de máquinas  
Conhecimentos básicos para um projetista  
Materiais utilizados e suas propriedades  
Tipos de carregamento e análise de esforços — choques e cargas de choques  
Concentração de tensão, fadiga e linhas de Goodman e Soderberg  
Noções de fotoelasticidade — teoria da ruptura  
Flambagem e dimensionamento de peças comprimidas  
Elementos de fixação (rebites, parafusos, porcas)  
Fixação por rebites  
Fixação por cordão de solda  
Fixação por parafuso  
Fixação por chavetas — estrias em eixo  
Fixação por interferência

**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:**

ALMEIDA, J. C. de; LIMA, K. F.; BARBIERI, R. Elementos de máquinas: projeto de sistemas mecânicos. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2022.

QUADROS, M. Elementos de máquinas. 1 ed. Porto Alegre: Sagah, 2021.

SHIGLEY, J. E. Elemento de Máquinas Vol. 1, 3a ed., Editora LTC, Rio de Janeiro, 1984.

**Bibliografia Complementar:**

SHIGLEY, J. E., Mischke, C. R., McGrall-Hill, 5th ed., New York, 1989.

SHIGLEY, J. E., Mischke, C. R., Budynas, R. G., Projeto de Engenharia Mecânica, Ed. Bookman, 7a ed., Porto Alegre, 2005.

RAMOS DE SOUZA, A.J. Elementos de Máquinas. São Paulo: 2008. Disponível em: <https://shre.ink/nquh> Acesso em 17 set. 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.  
Ipatinga/MG - 22 de Abril de 2025

Thyciane Alviera Gonsalves Freitas  
Secretária Acadêmica