



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Elementos de máquinas I**

Curso: Engenharia Mecânica

Código da Disciplina: **EMC 321**

Semestre de oferta da disciplina: 7º

Faculdade responsável: Faculdade de Engenharia Mecânica

Programa em vigência a partir de: 2019_1

Número de créditos: 04

Carga Horária: 60

Horas/aula: 72

EMENTA

Elementos de transmissão de potência mecânica. Uniões por parafusos e soldas. Molas. Polias e correia. Freios e embreagens. Eixos, árvores, mancais e rolamentos.

OBJETIVOS GERAIS

Fornecer ao aluno noções gerais sobre os principais elementos constitutivos de máquinas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno, a dimensionar os principais elementos constitutivos de máquinas em geral.
Capacitar o aluno, quanto ao projeto de máquinas.

CONTEÚDO

UNIDADE 1 - Parafuso

- 1.1 Tipos de parafusos
- 1.2 Tipos de porcas
- 1.3 Arruelas
- 1.4 Dimensionamento

UNIDADE 2 - Mola

- 2.1 Aplicações Comuns
- 2.2 Tipos de Molas
- 2.3 Molas Helicoidais, Molas Prato, Molas de Lâminas, Molas de Torção.
- 2.4 Dimensionamento de molas

UNIDADE 3 - Mancal deslizamento

- 3.1 Introdução
- 3.2 Tipos
- 3.3 Materiais utilizados
- 3.4 Vantagens e desvantagens
- 3.5 Aplicação
- 3.6 Lubrificação e atrito
- 3.7 Tipos de lubrificação
- 3.8 Cálculo de resistência – Pressão superficial
- 3.9 Mancal radial
- 3.10 Mancal axial

UNIDADE 4 - Rolamentos

- 4.1 Introdução
- 4.2 Características



- 4.3 Classificação
- 4.4 Vantagens e desvantagens
- 4.5 Tipos e seleção
- 4.6 Cuidados com o rolamento
- 4.7 Defeitos comuns
- 4.8 Cálculo da vida nominal do rolamento

UNIDADE 5 - Embreagens e freios

- 5.1 Introdução. Tipos de Freios e Embreagens
- 5.2 Formas de atuação dos freios
- 5.3 Formas de atuação das embreagens
- 5.4 Conversor de torque
- 5.5 Esforços nos freios e embreagens
- 5.6 Dimensionamento

UNIDADE 6 - Eixos rotativos e eixos fixos

- 6.1 Conceitos Gerais
- 6.2 Fabricação
- 6.3 Esforços nas Transmissões
- 6.4 Dimensionamento

UNIDADE 7 - Transmissão por correias

- 7.1 Correias planas
- 7.2 Correias em V
- 7.3 Dimensionamento de correias
- 7.4 Rendimento nas transmissões
- 7.5 Perda de rendimento nas transmissões
- 7.6 Perdas de rendimento por estágio

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Exposição de aula em quadro com auxílio de projetor
- Solução de exercícios de casos reais adaptados para o conteúdo da disciplina
- Motivação da pesquisa e leitura para elaboração de trabalho individual ou em grupo

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Atividades avaliativas, que serão definidas de acordo com o conteúdo ministrado buscando a melhor forma de teste de conhecimento, podendo ser: Testes, seminários, provas, projetos etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NORTON, R. L. Projeto de Máquinas – Uma abordagem integrada. Ed. Bookman, Porto Alegre, 2013.

BUDYNAS, R.G.; NISBETT, J.K. Elementos de Máquinas de Shigley. 8ª Ed., Ed. McGraw Hill, 2011.

SHIGLEY, J. E. Elementos de Máquinas. Vol. I. Ed. LTC, 1984.



UniRV
Universidade de Rio Verde

Universidade de Rio Verde

Credenciada pelo Decreto nº 5.971 de 02 de Julho de 2004

Fazenda Fontes do Saber
Campus Universitário
Rio Verde - Goiás

Cx. Postal 104 - CEP 75901-970
CNPJ 01.815.216/0001-78
I.E. 10.210.819-6

Fone: (64) 3611-2200
Fax: (64) 3611-2204
www.unirv.edu.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUVINALL, Fundamentos Do Projeto De Componentes De Máquinas - Editora LTC

CUNHA, Elementos De Máquinas – Editora LTC

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade