



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

ENGENHARIA MECÂNICA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DEM 1019	ELEMENTOS DE MÁQUINAS II	(3-1)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Dimensionar e/ou selecionar elementos de máquinas isoladamente e agregado a um projeto de um produto industrial.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE 1 - MANCAIS DE ROLAMENTO

- 1.1 - Introdução.
- 1.2 - Tipos de rolamentos.
- 1.3 - Seleção de rolamentos.

UNIDADE 2 - MANCAIS DE DESLIZAMENTO

- 2.1 - Introdução.
- 2.2 - Tipos de mancais.
- 2.3 - Coeficiente de atrito.
- 2.4 - Teoria hidrodinâmica.
- 2.5 - Módulo do mancal.
- 2.6 - Aquecimento nos mancais, materiais.

UNIDADE 3 - EIXOS

- 3.1 - Esforço nos eixos.
- 3.2 - Norma para projeto de árvores segundo a resistência.
- 3.3 - Cálculo de eixos segundo a rigidez.
- 3.4 - Influência dos rasgos de chaveta nos eixos.
- 3.5 - Velocidade crítica.

UNIDADE 4 - ELEMENTOS DE TRANSMISSÃO FLEXÍVEIS

- 4.1 - Acoplamentos flexíveis.
- 4.2 - Correntes.
- 4.3 - Correias trapezoidais.
- 4.4 - Correias planas.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

UNIDADE 5 - TRNSMISSÃO POR ENGRENAGENS

- 5.1 - Tipos construtivos.
- 5.2 - Propriedades e indicações relativas a sua aplicação.
- 5.3 - Transmissão por engrenagens cilíndricas de dentes retos e helicoidais.
- 5.4 - Transmissões por engrenagens cônicas de dentes retos e curvos, hiperbolólicas, parafuso sem fim, cruzadas.
- 5.5 - Geometria do engrenamento.
 - 5.5.1 - Lei do engrenamento.
 - 5.5.2 - Relação de multiplicação.
 - 5.5.3 - Velocidades.
 - 5.5.4 - Ângulo de engrenamento.
 - 5.5.5 - Comprimento de engrenamento.
 - 5.5.6 - Duração de engrenamento.
 - 5.5.7 - Interferência.
 - 5.5.8 - Dimensões do engrenamento e erros nos dentes.
- 5.6 - Engrenamento de envolvente.
 - 5.6.1 - Emprego e propriedades.
 - 5.6.2 - Características de engrenamento.
 - 5.6.3 -Geração, relações e funções de envolventes,interferência, número mínimo de dentes e grau de recobrimento, deslocamento de perfil.
- 5.7 - Avaria nos dentes.
- 5.8 - Dimensionamento em função da resistência do dente.
 - 5.8.1 - Segurança no pé do dente.
 - 5.8.2 - Segurança no flanco do dente.
 - 5.8.3 - Pitting.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO:

ENGENHARIA MECÂNICA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
DEM 1019	ELEMENTOS DE MÁQUINAS II	(3-1)

BIBLIOGRAFIA:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HENRIOT, G. Manual Práctico de engranajes. Barcelona: Marcombo, 1967.
- Mesquita, José. Elementos de máquinas - Dimensionamento. São Paulo: Protec, 2000.
- NIEMANN, G. Tratado teórico práctico de elementos de máquinas. Barcelona: Labor, 1967.
- NSK. NSK Rolamentos. São Paulo: NSK Brasil, 2003.
- PROVENZA, Francesco. Mecânica aplicada. São Paulo: Protec, 1989.
- PROVENZA, Francesco. Prontuário do projetista de máquinas. São Paulo: Protec, 1991.
- SHIGLEY, J.E. Elementos de máquinas. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1992.
- SKF. SKF Catálogo geral - 3000 PB. São Paulo: SKF Brasil, 1980.