



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Elementos de Máquinas	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º Semestre
Carga horária total: 45 h	Código: B22B1
Ementa: Caracterização, especificação e aplicação de elementos de fixação, apoio, elásticos, de vedação e de transmissão. Desenvolvimento de atividades de ajustagem com ferramentas manuais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Elementos de fixação

- 1.1 Rebites
 - 1.1.1 Tipos de rebites e suas proporções
 - 1.1.2 Especificação de rebites
 - 1.1.3 Processos de rebitagem
 - 1.1.4 Tipos de rebitagem
 - 1.1.5 Defeitos de rebitagem
- 1.2 Pinos, cavilhas e cupilhas ou contrapinos
 - 1.2.1 Pinos
 - 1.2.2 Cavilhas
 - 1.2.3 Cupilhas ou contrapinos
- 1.3 Parafusos, porcas e arruelas
 - 1.3.1 Roscas
 - 1.3.2 Parafusos
 - 1.3.3 Porcas
 - 1.3.4 Arruelas
- 1.4 Anéis elásticos
- 1.5 Chavetas
 - 1.5.1 Tipos de chavetas
 - 1.5.2 Tolerâncias para chavetas

UNIDADE II – Elementos de apoio

- 2.1 Classificação dos elementos de apoio
- 2.2 Guias
- 2.3 Mancais de deslizamento e buchas
- 2.4 Rolamentos
 - 2.4.1 Tipos e aplicações de rolamentos
 - 2.4.2 Especificação de rolamentos
 - 2.4.3 Ferramentas para montagem de rolamentos

UNIDADE III – Elementos de vedação

- 3.1 Tipos de vedadores
- 3.2 Juntas de vedação
- 3.3 Anéis de vedação
- 3.4 Retentores
- 3.5 Gaxetas e selos mecânicos



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE IV – Elementos elásticos

4.1 Molas

UNIDADE V – Elementos de transmissão

5.1 Princípios básicos

5.1.1 Relação de transmissão e torque

5.2 Eixos e árvores

5.2.1 Definição e classificação

5.2.2 Dimensionamento de eixos

5.3 Transmissão por correias e polias

5.3.1 Correias trapezoidais ou em ‘V’

5.3.2 Correias planas

5.3.3 Especificação de correias

5.4 Transmissão por correntes

5.5 Transmissão por engrenagens

5.5.1 Principais tipos de engrenagens

5.6 Acoplamentos

5.6.1 Tipos de acoplamentos

5.6.2 Embreagens

UNIDADE VI – Ajustagem com ferramentas manuais

6.1 Tipos de ferramentas de ajustagem

6.1.1 Alicates

6.1.2 Chaves de aperto e torquímetros

6.1.3 Macetes, marretas e martelos

6.1.4 Verificadores e calibradores

6.1.5 Compassos

6.1.6 Limas

6.1.7 Serras

6.1.8 Brocas e alargadores

6.1.9 Desandadores, cossinetes.

6.2 Execução de trabalhos de ajustagem

6.2.1 Operação de limagem

6.2.2 Operação de corte com serra manual

6.2.3 Operação de furação

6.2.4 Operação de abertura de roscas interna e externa

Bibliografia básica

CUNHA, Lauro Salles, CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual prático do mecânico**. ed. rev. ampl. e atual. São Paulo: Hemus, 2007, 584 p.

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – CST Tubarão – **Mecânica**. Noções Básicas de Elementos de Máquinas. 1996.

TELECURSO 2000: curso profissionalizante: **mecânica**: elementos de máquina. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, 1996. 256 p.

TELECURSO 2001: curso profissionalizante: **mecânica**: elementos de máquina. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, 1996. 256 p.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia complementar

Moraes, Amilton C. **Apostila de Elementos de Máquinas**. IFSUL, 2009.
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – CST Tubarão – Mecânica.
Noções Básicas de Elementos de Máquinas. 1996.