



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

<b>DISCIPLINA:</b> Elementos de Máquinas	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 1º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> B22B1
<b>Ementa:</b> 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.