



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

<b>DISCIPLINA: Elementos de Máquinas</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> CH_TEC.119
<b>Ementa:</b> Estudo dos principais elementos de máquinas. Interpretação dos aspectos construtivos e de utilização. Estabelecimento das relações entre os elementos de máquinas e seleção para aplicação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Elementos de Transmissão

- 1.1 Polias e correias
- 1.2 Engrenagens
- 1.3 Correntes

### UNIDADE II – Eixos

- 2.1 Eixos
- 2.2 Árvores
- 2.3 Eixo-árvores

### UNIDADE III – Embreagem, Freio e Acoplamento

- 3.1 Conceito
- 3.2 Tipos de freios
- 3.3 Tipos de embreagem
- 3.4 Materiais de fabricação

### UNIDADE IV – Elementos de Apoio

- 4.1 Mancais de rolamento
- 4.2 Mancais de deslizamento
- 4.3 Guias

### UNIDADE V – Elementos de Fixação

- 5.1 Parafusos, porcas e arruelas
- 5.2 Pinos e contrapinos
- 5.3 Rebites
- 5.4 Chavetas

### UNIDADE VI – Elementos de Elásticos

- 6.1 Conceito
- 6.2 Molas de tração
- 6.3 Molas de compressão
- 6.4 Molas de torção
- 6.5 Molas prato
- 6.6 Feixes de mola
- 6.7 Molas espiral\caracol



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

## UNIDADE VII – Elementos de Vedação

- 7.1 Conceito
- 7.2 Juntas de borracha
- 7.3 Anéis de borracha
- 7.4 Juntas de papelão
- 7.5 Juntas metálicas
- 7.6 Velumóide
- 7.7 Juntas de telfon
- 7.8 Juntas de amianto
- 7.9 Retentores
- 7.10 Gaxetas

### **Bibliografia básica**

- MELCONIAN, S. **Elementos de máquinas**. 9. ed. São Paulo: Editora Érica, 2009.
- NORTON, R. L. **Projeto de máquinas**. 4. ed. Porto Alegre: Editora Cengage, 2013.
- PROVENZA, F. **Projetista de máquinas**. 4. ed. São Paulo: Pro-tec, 2013.

### **Bibliografia Complementar**

- BUDYNAS et al. **Elementos de máquinas de shigley**. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016
- DUBBEL, H. **Manual da Construção de Máquinas**. São Paulo: Hemus, 1980.
- JUVINAL, R.C.; MARSHEK, K.M. **Fundamentos do projeto de componentes de máquinas**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016
- NIEMANN, G. **Elementos de máquinas** – v. 1. 5 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002
- NIEMANN, G. **Elementos de máquinas** – v. 2. 5 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002
- SHIGLEY, J.E. **Elementos de máquinas** – v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1984.
- SHIGLEY, J.E. **Elementos de máquinas** – v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1984.