



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

DISCIPLINA: Tecnologia Mecânica III	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 3º Semestre
Carga horária total: 45h	Código: TEC.1690
Ementa. Caracterização e especificação dos diferentes elementos de fixação, apoio, de vedação e de transmissão. Realização de cálculos aplicados aos elementos de fixação e transmissão. Dimensionamento de eixos. Determinação do campo de ajuste de eixos e furos.	

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
- 1.2 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
- 1.6 Cálculos aplicados a elementos de fixação

UNIDADE II – Elementos de Apoio

- 2.1 Guias
 - 2.1.1 Tipos e aplicações
- 2.2 Mancais de deslizamento e buchas
 - 2.2.1 Tipos e aplicações
- 2.3 Rolamentos
 - 2.3.1 Tipos e aplicações de rolamentos
 - 2.3.2 Procedimento para especificação de rolamentos

UNIDADE III - Tolerâncias e Ajustes

- 3.1 Terminologia de tolerâncias e ajustes
- 3.2 Sistemas de tolerâncias e ajustes
 - 3.2.1 Características gerais
 - 3.2.2 Posição dos campos de tolerâncias
- 3.3 Determinação de ajustes
 - 3.3.1 Classes de ajustes
 - 3.3.2 Tolerâncias para rolamentos



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

UNIDADE IV – Elementos de Vedação

- 4.1 Tipos de vedadores
- 4.2 Juntas de vedação
- 4.3 Anéis de vedação
- 4.4 Retentores
- 4.5 Gaxetas e selos mecânicos

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
 - 5.4.1 Principais tipos de correntes
- 5.5 Transmissão por engrenagens
 - 5.5.1 Principais tipos de engrenagens
- 5.6 Transmissão por cames e roscas de transmissão
 - 5.6.1 Principais tipos de cames
 - 5.6.2 Principais tipos de roscas de transmissão
- 5.7 Acoplamentos e embreagens
 - 5.7.1 Tipos de acoplamentos
 - 5.7.2 Embreagens

Bibliografia básica

- ALBERTAZZI, Armando. **Fundamentos de metrologia científica e industrial**. São Paulo: Manole, 2008. 408 p.
- MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de Máquina**. 8.ed. São Paulo: Editora Erica, 2007.
- SHIGLEY, Joseph E. , MISCHKLE, Charles R., BUDYNAS, Richard G. **Projeto de Engenharia Mecânica**. São Paulo: Bookman, 2005.

Bibliografia complementar

- TELECURSO 2000: curso profissionalizante: **mecânica**: elementos de máquinas. São Paulo: Fundação Roberto Marinho, 1996. 256 p.
- FONSECA, Luis Afonso T. Alves da. **Metrologia**. Pelotas: CEFET, 1998.
- MOTT, Robert L. **Elementos de máquina em projetos mecânicos**. 5.ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2015. xiv, 904p.
- NIEMANN, Gustav. **Elementos de máquinas**. São Paulo, SP: E. Blucher, 1971. v.1, 219 p.
- CUNHA, Lamartine Bezerra da. **Elementos de máquinas**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, C2005. 319 p.