



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

DISCIPLINA: Metrologia e Elementos de Máquinas	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60 h	Código: CH.MCT.100
Ementa: Conhecimento do Sistema Internacional de Unidades e do Sistema Metrológico Brasileiro. Reconhecimento e manuseio de instrumentos básicos de medição dimensional identificando os erros de medição mais comuns. Entender e calcular tolerâncias dimensionais e geométricas. Conhecer e calcular os diversos elementos de fixação e de máquinas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Metrologia

- 1.1 Sistema Brasileiro de Metrologia – Unidades Fundamentais
- 1.2 Vocabulário Internacional de Metrologia
- 1.3 Erros de Medição
- 1.4 Instrumentos básicos de medidas (Paquímetro, Micrômetro, Relógio, Comparador, Goniômetro)
- 1.5 Tolerâncias Dimensionais
- 1.6 Tolerâncias Geométricas
- 1.7 Máquina de Medição por Coordenadas

UNIDADE II – Elementos de fixação

- 2.1 Parafusos
- 2.2 Rebites
- 2.3 Porcas
- 2.4 Arruelas
- 2.5 Cupilha
- 2.6 Cavilha

UNIDADE III – Elementos de apoio

- 3.1 Mancais de rolamento
- 3.2 Mancais de deslizamento

UNIDADE IV – Elementos de transmissão

- 4.1 Engrenagens
- 4.2 Polias e Correias
- 4.3 Correntes

UNIDADE V – Elementos de vedação

- 5.1 Sistemas hidráulicos
- 5.2 Sistemas pneumáticos

UNIDADE VI – Estudos de mecanismos e conjuntos mecânicos mais frequentes em máquinas operatrizes



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

Bibliografia básica

CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual prático do mecânico**. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Hemus, 2007. 584 p. ISBN 978852890506

FONSECA, Luís Afonso T. Alves da. **Metrologia**: APO 106.

AGOSTINHO, Oswaldo Luiz. **Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões**. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

Bibliografia complementar

CHIAVERI, Vicente. **Aços e Ferros Fundidos**. Mcgraw-Hil.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**. Vol. 1. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**. Vol. 2. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**. Vol. 3. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.

INMETRO. **Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais em Metrologia**. Rio de Janeiro: INMETRO, 2005.

INMETRO. **Medida, Normalização e Qualidade**. INMETRO.

INMETRO. Sistema Internacional de Unidades. INMETRO.

Telecurso 2000 profissionalizante. Globo editora. **Mecânica metrologia**

Telecurso 2000 profissionalizante. **Mecânica**: Elementos de Máquinas. Globo Editora.