



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

<b>Disciplina: Mecânica Aplicada I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> NH_MCT.1
<b>Ementa:</b> Introdução aos princípios fundamentais para a representação de peças e desenvolvimento de desenho técnico. Compreensão e elaboração de noções sobre as características dos elementos de máquinas. Desenvolvimento da seleção adequada do sistema de medição. Processamento da aplicação do controle metrológico correto e minimização das incertezas de medição.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Desenho Técnico

- 1.1 Introdução ao Desenho como Linguagem Técnica Formal
- 1.2 Traços, Retas, Letreiros e Papel
- 1.3 Tipos de Representação (esquema, croqui e desenho)
- 1.4 Legendas e Escalas
- 1.5 Projeções de Peças
- 1.6 Contagem
- 1.7 Elementos Mecânicos

### UNIDADE II – Elementos de Máquina

- 2.1 Características e Aplicações dos Elementos de Máquinas
- 2.2 Parafusos
- 2.3 Porcas e Arruelas
- 2.4 Rebites
- 2.5 Chavetas
- 2.6 Mancais
- 2.7 Molas
- 2.8 Eixos e Árvores
- 2.9 Polias, Correias e Correntes
- 2.10 Engrenagens

### UNIDADE III – Metrologia

- 3.1 Conceitos Básicos e Fundamentais
- 3.2 Sistema Internacional de Unidades
- 3.3 Sistemas de Medição
- 3.4 Utilização do paquímetro e micrômetro
- 3.5 Tolerâncias e ajustes

## Bibliografia básica

- ALBERTAZZI, Armando. **Fundamentos de metrologia científica e industrial**. São Paulo: Manole, 2008.
- CRUZ, Michele David da. **Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação**. São Paulo: Érica, 2010.
- MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de máquina**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2008.



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

### **Bibliografia complementar**

AGOSTINHO, O. L.; RODRIGUES, A. C. S.; LIRANI, J. **Princípios de Engenharia de Fabricação Mecânica: Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões**. São Paulo: Edgar Bluscher, 1977.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14699. Desenho técnico: representação de símbolos aplicados a tolerâncias geométricas, proporções e dimensões**. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS **NBR 6158. Código secundário: NB86 - Sistema de tolerâncias e ajustes**. Rio de Janeiro, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR ISO2768-1-Tolerâncias gerais: Parte 1: Tolerâncias para dimensões lineares e angulares sem indicação de tolerância individual**. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR ISO2768-2-Tolerâncias gerais: Parte 2: Tolerâncias geométricas para elementos sem indicação de tolerância individual**. Rio de Janeiro, 2001.