



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

<b>DISCIPLINA:</b> Metrologia II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2010/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> SF3W6
<b>Ementa:</b> Erro e incerteza nas medições; tolerâncias: de forma e geométrica; rugosidade. Medição por coordenadas: técnicas; equipamentos. Máquinas de medir por coordenadas: estrutura; sistemas de apalpação; estratégias de medição. Disciplina de caráter prático-teórico.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Erros e Incerteza nas Medições

- 1.1 Teoria do Erro
  - 1.1.1 causa de erro e incerteza
  - 1.1.2 calibração
- 1.2 Tolerâncias geométricas e controle geométrico
- 1.3 Tolerâncias de forma e desvios de forma
- 1.4 Rugosidade

### UNIDADE II – Medição por Coordenadas

- 2.1 Técnicas de medição por coordenadas
  - 2.1.1 Aspectos gerais
  - 2.1.2 Definições
  - 2.1.3 Equipamentos
- 2.2 Técnicas avançadas de medição por coordenadas
  - 2.2.1 Laser scanner e laser tracker: generalidades
  - 2.2.2 Tomografia comutadorizada na indústria: generalidades

### UNIDADE III – Máquina de Medição por Coordenada - MMC

- 3.1 Estrutura
- 3.2 Sistemas de apalpação
- 3.3 Ambiente de medição
- 3.4 Estratégias de medição
- 3.5 Confiabilidade em máquinas de medir por coordenadas
- 3.6 Incerteza de medição em máquinas de medir por coordenadas

## Bibliografia básica

- LINK, W. **Tópicos Avançados de Metrologia Mecânica**. 1. ed. São Paulo: Editora da Mitutoyo Sul América, 2000.
- LINK, W. **Metrologia Mecânica – Expressão da Incerteza de Medição**. São Paulo: Editora da Mitutoyo Sul América, 1997.
- MENDES, A.; ROSÁRIO, P. P. **Metrologia e Incerteza de Medição**. São Paulo: EPSE, 2005.



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

### **Bibliografia complementar**

ALBERTAZZI, A.; Sousa, A. R. **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial**. São Paulo: Manole, 2008.

LIRA, F. A. de. **Metrologia na Indústria**. São Paulo: Erica, 2007.

FIALHO, A. B. **Instrumentação Industrial: Conceitos, aplicações e análises**. 6. ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.

INMETRO. **Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais de Metrologia**. Rio de Janeiro: Ed. Senai, 1995.

GUEDES, P. **Metrologia Industrial**. Lisboa: Lidel Editora, 2011.