



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

<b>DISCIPLINA: Desenho Técnico</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2010/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> SF3H1
<b>Ementa:</b> Introdução e técnicas de traçado a mão livre. Normas técnicas para o desenho. Representação Gráfica Plana: vistas ortogonais nos sistemas universal e norte-americano. Vistas auxiliares. Perspectivas isométricas e cavaleiras. Cortes e secções. Cotagem. Escalas. Indicação do estado de superfície. Tolerâncias e ajustes mecânicos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Desenho Técnico Básico

- 1.1 Instrumentos e materiais de desenho: utilização e técnicas
- 1.2 Normalização - NBR 10647
- 1.3 Desenho técnico
- 1.4 Norma Geral - NBR 10068
- 1.5 Folha de desenho
  - 1.5.1 Leitura e dimensões - NBR 10582
  - 1.5.2 Conteúdo da folha para desenho técnico - NBR 13142
  - 1.5.3 Dobramento de cópia de desenho técnico - NBR 8196
  - 1.5.4 Emprego de escala em desenho técnico - NBR 8403
  - 1.5.5 Aplicação de linhas em desenhos
    - 1.5.5.1 Tipos de linhas
    - 1.5.5.2 Larguras de Linhas - NBR 10126
  - 1.5.6 Cotagem em desenho técnico

### UNIDADE II – Projeções e Vistas

- 2.1 Método *mongeano* de projeção
- 2.2 Projeção ortogonal de sólidos geométricos
- 2.3 Vistas ortográficas
- 2.4 Vistas auxiliares
- 2.5 Projeção com rotação
- 2.6 Representações especiais

### UNIDADE III – Perspectivas

- 3.1 Axonometria
  - 3.1.1 Perspectiva isométrica
  - 3.1.2 Perspectiva dimétrica
  - 3.1.3 Perspectiva trimétrica
- 3.2 Perspectiva cavaleira: inclinações de 30°, 45° e 60°

### UNIDADE IV – Cortes e Secções

- 4.1 Corte longitudinal
- 4.2 Corte transversal
- 4.3 Mais de um corte nas vistas ortográficas
- 4.4 Corte composto
- 4.5 Meio corte



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

- 4.6 Corte parcial
- 4.7 Secção e encurtamento: representação de secção
- 4.8 Corte fora e dentro de vistas
- 4.9 Secção de vista interrompida
- 4.10 Encurtamento de secção
- 4.11 Omissão de corte

#### UNIDADE V - Cotagem

- 5.1 Regras gerais de cotagem
- 5.2 Cotagem de dimensões básicas
- 5.3 Cotagem de elementos
- 5.4 Cotagens especiais
- 5.5 Sistemas de cotagem
- 5.6 Escalas: natural, de ampliação e redução

#### UNIDADE VI - Ajuste Mecânico

- 6.1 Representação de tolerâncias no sistema ABNT/ISO
- 6.2 Tolerância dimensional
  - 6.2.1 Sistema eixo-base
  - 6.2.2 Sistema eixo-base
  - 6.2.3 Ajuste com folga
  - 6.2.4 Ajuste com interferência
  - 6.2.5 Ajuste incerto
- 6.3 Tolerância Geométrica: de forma e de orientação
- 6.4 Estado de superfície: simbologia de estado de superfícies no Brasil
- 6.5 Indicação de rugosidade nos desenhos técnicos
- 6.6 Indicação de sobremetal nas usinages

#### **Bibliografia básica**

- SILVA, A. et al. **Desenho Técnico Moderno**. Vol.1. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2006.
- BORNANCINI, C. et al. **Desenho Técnico Básico**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 1987.
- FRENCH, T.; VERCK, C. J. **Tecnologia Gráfica**. 6. ed. São Paulo: Globo, 1985.

#### **Bibliografia complementar**

- PROVENZA, P. **Desenhista de Máquinas**. São Paulo: PROTEC, 2002.
- ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR10067 – **Princípios gerais de representação em desenho Técnico**. Rio de Janeiro: 1995.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8403 – **Aplicação de linhas em desenhos** – Tipos de linhas – Largura de linhas. Rio de Janeiro: 1984.



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

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR12298 – **Representação da área de corte por meio de hachuras em desenho técnico.** Rio de Janeiro: 1995.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR10126 – **Cotagem em Desenho Técnico.** Rio de Janeiro: 1987.