



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

DISCIPLINA: Desenho Técnico	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: SUP.3164
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
Ementa: Estudo das técnicas de desenho à mão livre, análise e compreensão da geometria descritiva. Interpretação das Normas técnicas (NBR) para elaboração de desenhos técnicos normatizados. Estudo da relação da representação gráfica plana nos sistemas universal e norte-americano. Compreensão das vistas auxiliares e das perspectivas isométrica e cavaleira para elaboração de desenhos tridimensionais. Análise dos símbolos de indicação dos estados de superfície, tolerâncias e ajustes mecânicos exigidos em um processo de fabricação.	

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 Leiaute 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



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

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

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



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

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 usinagens

Bibliografia básica:

BORGERSON, J. L. et al. **Manual do desenho técnico para engenharia - Desenho, Modelagem e Visualização**. 2 ed. LTC, 2015.

CRUZ, M. D. **Desenho Técnico para mecânica: Conceitos, literatura e interpretação**. São Paulo: Érica, 2018.

SILVA, A. et al. **Desenho Técnico Moderno**. Vol.1. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia complementar:

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. NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Largura de linhas. Rio de Janeiro: 1984.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: 1995.

BORNANCINI, C. et al. **Desenho Técnico Básico**.4 ed. Porto Alegre: Sulina, 1987.

PROVENZA, P. **Desenhista de Máquinas**. São Paulo: PROTEC, 2002.