



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

DISCIPLINA: Controle Dimensional e Geométrico	
Vigência: a partir de [ano]/[semestre]	Período letivo: [conforme matriz]
Carga horária total: 60 h	Código: [ver sistema acadêmico]
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 0 h	% EaD: 0 %
Ementa: Noções de geometria descritiva: ponto, reto e plano; Vistas ortográfica 1º diedro; Perspectiva isométrica e cavaleira; Cortes e secções; Traçados, hachuras; Tolerância geométrica e dimensional Simbologia de processos de fabricação e acabamentos; Rugosidade de superfícies.	

Conteúdos

UNIDADE I – ESBOÇO A MÃO LIVRE

- 1.1. Técnicas para o traçado das linhas
- 1.2. Técnicas para o traçado de curvas
- 1.3. Aplicação de linhas de desenho técnico
- 1.4. Método de representação pelo sistema de Vistas Ortográficas

UNIDADE II - NOÇÕES DE GEOMETRIA DESCRITIVA

- 2.1. Conceito
 - 2.1.1. Classificação das projeções
 - 2.1.2. Projeção ortogonal do ponto
 - 2.1.3. Determinação do ponto
- 2.2. Estudo do Ponto
 - 2.2.1. Método de projeção Mongeano
 - 2.2.2. Épura
 - 2.2.3. Coordenadas (abscissa, afastamento, cota)
 - 2.2.4. Posições do ponto
- 2.3. Estudo da reta
 - 2.3.1. Determinação de uma reta
 - 2.3.2. Posição da reta
 - 2.3.3. Pertinências de ponto e reta
- 2.4. Estudo do plano
 - 2.4.1. Traços do plano
 - 2.4.2. Posições do plano
 - 2.4.3. Pertinências de Reta e Plano
 - 2.4.4. Pertinências de ponto e plano

UNIDADE III – PROJEÇÕES ORTOGONAL E PERPECTIVA

- 3.1. Projeção ortogonal no 1º diedro
- 3.2. Vistas essenciais. Alinhamento de vistas e cotação
- 3.3. Sistemas de perspectiva e Perspectiva Axonométrica Ortogonal
- 3.4. Perspectiva Isométrica / Simétrica / Trimétrica
- 3.5. Processos práticos para a construção de perspectiva (cortes e secções em perspectivas)



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

- 3.6. Circunferência em perspectiva
- 3.7. Perspectiva Cavaleira
 - 3.7.1. Conceitos Básicos
 - 3.7.2. Retas não isométricas
 - 3.7.3. Planos
- 3.8. Tipos de perspectiva Cavaleira
- 3.9. Construção de perspectiva Cavaleira
- 3.10. Noções de projeção ortogonal no 3º diedro

UNIDADE IV –SIMBOLOGIA DE ACABAMENTO

- 4.1. Tolerância
- 4.2. Conceito
- 4.3. Elementos
- 4.4. Campo de tolerância
- 4.5. Grupos de Dimensões
- 4.6. Qualidade de Trabalho
- 4.7. Sistema furo base
- 4.8. Sistema eixo base
- 4.9. Tipos de ajustes
- 4.10. Tabelas e aplicações
- 4.11. Indicação de tolerância nos desenhos
- 4.12. Contagem de tolerância
- 4.13. Tolerância geométrica
 - 4.13.1. Introdução
 - 4.13.2. Resumo da norma DIN 7184(13)
 - 4.13.3. Tolerância de FORMA
 - 4.13.4. Tolerância de POSIÇÃO
 - 4.13.5. Tolerância de ORIENTAÇÃO
 - 4.13.6. Tolerância de BATIMENTO
- 4.14. Rugosidade da superfície
 - 4.14.1. Perfis da rugosidade
 - 4.14.2. Elementos de uma superfície usinada
 - 4.14.3. Determinação da linha média
 - 4.14.4. Parâmetros de avaliação da Rugosidade
 - 4.14.5. Indicação do estado da superfície em desenho Técnico
- 4.15. Simbologia

Bibliografia básica

- (1) FRENCH, Thomas E, Charles. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. 2ª ed. Porto Alegre. Globo
- (2) PROVENZA, Francisco. **Desenhista de Máquinas**. São Paulo. Escola PRO-TEC. 1986.
- (3) THOMAS F. **Desenho Técnico Moderno**. Arlindo Silva. 4ª Ed. LTC.

Bibliografia complementar

- (1) ABNT. Coletânea de Normas de Desenho Técnico. São Paulo, SENAI-DTE-DMD, 86 p., 1990
- (2) Bornancinni, J. C. M.; Petzold, N. I.; Orlandi Jr., H. Desenho Técnico Básico. Sulina - RS, Vol. II, 2 o Ed. 1978



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

- (3) Ferro, A., et alii. Iniciação ao Desenho. SENAI-SP, DMD, 2 o Ed. São Paulo, 1991.