



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

DISCIPLINA: Desenho Técnico e CAD	
Vigência: A partir de 2026/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90h	Código: TEC.5059
Ementa: Fundamentação do desenho geométrico, projeções e perspectivas. Estudo de programas computacionais específicos para criação de objetos em 2D e 3D.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos do Desenho Geométrico

- 1.1 O desenho (Expressão gráfica) no contexto das diversas áreas profissionais
- 1.2 Instrumentos de desenho
- 1.3 Noções de paralelismo, perpendicularismo, operações com segmentos, operações com ângulos
- 1.4 Figuras Planas
- 1.5 Noções de proporção: unidades de medida e escala

UNIDADE II – Projeções: Introdução

- 2.1 Noções de Geometria Descritiva: ponto, reta e plano
- 2.2 Noções de visualização espacial
- 2.3 Vistas ortogonais principais: vista frontal, lateral direita e vista superior

UNIDADE III – Desenho

- 3.1 Criar Vistas de Desenho
- 3.2 Dimensionar vistas de desenhos
- 3.3 Vistas de seção
- 3.4 Vista projetada
- 3.5 Seção de corte parcial

UNIDADE IV – Perspectivas

- 4.1 Tipos, perspectiva isométrica
- 4.2 Perspectivas e vistas ortogonais principais vista frontal, lateral direita e vista superior

UNIDADE V – Estrutura do Programa e Configuração da Aparência da Área de Trabalho

- 5.1 Formas de acesso aos comandos
- 5.2 Métodos de seleção de entidades
- 5.3 Inserção de dados a partir do uso do mouse e do teclado

UNIDADE VI - Esboços 2D para a Criação de Modelos

- 6.1 Modelos gerados por extrusão
- 6.2 Modelos gerados por revolução

6.3 Recursos auxiliares de modelagem (Filete, Chanfro, Nervura, Casca, Furo simples)

6.4 Padrão linear

6.5 Padrão Circular

6.6 Superfície por Loft

6.7 Superfície de Offset

UNIDADE VII - Montagem

7.1 Organização 3D de peças e/ou montagens

7.2 Modelagem 3D de peças plásticas e moldes e detalhamento auxiliado por computador

Bibliografia básica

CARVALHO, Benjamin de A. **Desenho Geométrico**. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1993.

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCR, Charles J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. São Paulo: Ed. Globo, 1989.

FILHO, Arivelto Bustamante. Solidworks Office Premium 2008: **Teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais**: plataforma para projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo: Érica, 2008.

PROVENZA, F. **Projetista de Máquinas**. São Paulo: Provenza, 1990.

Bibliografia complementar

ABNT/ SENAI. **Coletânea de Normas de Desenho Técnico**. São Paulo: [s.n.], 1990.

BORNANCINI, C. e Outros. **Desenho Técnico Básico**. Vol. I. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 1987.

GLADYS, C.de M. B; DELI, G. O. B; ENIO, Z M. **Noções de Geometria Descritiva**: Teoria e exercícios. Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto, 1993.

PROVENZA, F. **Desenhista de Máquinas**. São Paulo: Provenza, 1991.

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