



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

<b>DISCIPLINA:</b> Desenho Técnico e CAD	
<b>Vigência:</b> a partir de 2022/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> SS.PLA.14
<b>Ementa:</b> 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



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

- 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. e Outros. **Desenho Técnico Moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2006.