



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

DISCIPLINA: Desenho Técnico e Computação Gráfica	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 120 h	Código: ENS.41
EMENTA: Leitura e interpretação de desenhos técnicos mecânicos, execução de esboços a mão livre, desenho preliminar e desenho definitivo com o auxílio de instrumentos para desenho técnico (desenhos de conjuntos mecânicos e detalhamento). Estudo dos recursos de software específico para desenho mecânico de elementos e de conjuntos mecânicos, bi e tridimensionais. Realização de desenhos detalhados de elementos e conjuntos mecânicos bi e tridimensionais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Normas Técnicas de Desenho

- 1.1 Caligrafia técnica
- 1.2 Formatos de papel
- 1.3 Linhas
 - 1.3.1 Tipos
 - 1.3.2 Aplicações

UNIDADE II – Escalas e Vistas Ortográficas

- 2.1 Escalas
- 2.2 Vistas ortográficas (1º e 3º diedros)

UNIDADE III – Perspectivas

- 3.1 Perspectivas
 - 3.1.1 Cavaleira
 - 3.1.2 Isométrica
- 3.2 Cotação

UNIDADE IV – Cortes

- 4.1 Corte total
- 4.2 Corte em desvio
- 4.3 Meio corte
- 4.4 Corte rebatido
- 4.5 Corte parcial
- 4.6 Seções

UNIDADE V - Traçado de Caldeiraria

- 5.1 Canos
- 5.2 Curvas
- 5.3 Reduções
- 5.4 Bifurcações
- 5.5 Transições

UNIDADE VI – Introdução ao Software

- 6.1 Princípio de funcionamento



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

6.2 Planos de referência

UNIDADE VII – Esboço no Software

- 7.1 Esboços 2D
- 7.2 Restrições que governam os esboços
- 7.3 Intenção de Projeto
- 7.4 Relações de esboço
- 7.5 Dimensões
- 7.6 Extrudar

UNIDADE VIII – Comandos de Modelamento Básico

- 8.1 Ressaltos
- 8.2 Cortes
- 8.3 Assistente de perfuração
- 8.4 Outros recursos
- 8.5 Geometria de referência
- 8.6 Curvas
- 8.7 Detalhamento Básico
- 8.8 Vistas de Desenhos

UNIDADE IX – Vistas Ortográficas e Detalhamento

- 9.1 Aplicação de vistas ortográficas
- 9.2 Geração de vistas aplicadas ao modelamento
- 9.3 Geração de vistas em corte
- 9.4 Geração de vistas detalhadas
- 9.5 Aplicação de cotas, tolerâncias e anotações
- 9.6 Preenchimento de selos

UNIDADE X – Conjuntos Mecânicos

- 10.1 Introdução à montagem de conjuntos
- 10.2 Montagem de conjuntos mecânicos
- 10.3 Explosão de conjuntos
- 10.4 Geração de vistas para conjuntos
- 10.5 Detalhamento de vistas em conjuntos
- 10.6 Omissão de corte
- 10.7 Aplicação de tabelas, balões e listas
- 10.8 Anotações em conjuntos soldados

Bibliografia básica

CRUZ, Michele David da. **Desenho técnico para mecânica:** conceitos, leitura e interpretação. São Paulo, SP: Érica, 2010.

PROVENZA, Francesco. **Desenhista de máquinas.** São Paulo, SP: F. Provenza, 1960.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Solidworks office premium 2008:** teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais, plataforma para projetos cad/cae/cam. São Paulo: Érica, 2008.



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

Bibliografia complementar

LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2015.

MONTENEGRO, G. **Geometria descritiva**. V.1. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

PROVENZA, Francesco. **PRO-TEC** - Projetista de Máquinas. 46. ed. São Paulo: Editora F. Provenza, 1991.

RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; NACIR, Izidoro. **Curso de desenho técnico e AutoCAD**. 1. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2013.

FRENCH, Thomas E. **Desenho Técnico**. Porto Alegre: Editora Globo, 2009.