



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
Campus Pelotas  
Curso de Engenharia Elétrica

<b>DISCIPLINA: Desenho Técnico</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2007/1	<b>Período Letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 45h	<b>Código:</b> EE.161
<b>Ementa:</b> Expressão gráfica plana. Vistas ortogonais nos sistemas universal e norte-americano. Cortes. Cotação. Vistas auxiliares. Representação gráfica espacial: perspectiva isométrica. Tópicos específicos de desenho técnico para engenharia elétrica.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Introdução ao estudo de Desenho Técnico

1.1. Importância do desenho técnico: Desenho técnico como linguagem, Desenvolvimento do desenho ao longo da história, Desenho técnico e computação gráfica.

1.2. Normalização: Normas Brasileiras. Formatos de papel e leiaute das pranchas. Carimbo, Letras e Algarismos. Linhas Convencionais e Simbologia

1.3. AutoCad 2D: sistema operacional, comandos básicos (zoom/ draw/ modify/ save/ configuração e *utilização de layers*)

### UNIDADE II - Vistas Ortográficas

#### 2.1. Projeções:

2.1.1. Conceitos básicos: Tipos de projeções. Projeções ortogonais (1º diedro / 3º diedro). Vistas necessárias. Escolha do alçado principal.

2.1.2. Vistas deslocadas. Vistas parciais. Vistas auxiliares. Linhas de fratura. Linhas ocultas. Linhas de eixo. Precedência de linhas. Representações convencionais.

2.1.3. AutoCad 2D: configuração e utilização da área de trabalho (paperspace / modelspace)

#### 2.2. Cotação

2.2.1. Conceitos básicos: definições, utilização e normas técnicas referentes à cotação.

2.2.2. AutoCad 2D: configuração de cotas/ comandos referentes à cotação.

#### 2.3. Cortes e Secções:

2.3.1. Generalidades e definições. Tipos de cortes. Desenho e referências. Linhas ocultas em cortes. Tracejados. Peças que se não cortam. Representações convencionais. Secções.

### UNIDADE III - Perspectiva

3.1. Introdução: utilização da perspectiva, tipos de perspectivas, escolha da posição, desenho de formas básicas.

3.1.1. AutoCad 2D: coordenadas polares e cotas em perspectiva.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
Campus Pelotas  
Curso de Engenharia Elétrica

3.2. Perspectiva isométrica: conceitos, utilização, características e procedimentos.

3.3. Perspectiva cavaleira: conceitos, utilização, características e procedimentos.

#### UNIDADE IV - Modelagem 3D

4.1. Introdução ao programa adotado (AutoCad 3D)

4.1.1. Pré-configurações: Configurações da área de trabalho, alteração do plano de trabalho (UCS)

4.1.2. Comandos 3D: utilização e modelagem de sólidos primitivos.

4.2. Modelagem de peças mecânicas.

4.2.1. Comandos de modelagem: subtração/ extrusão / criação de sólidos de revolução.

#### Bibliografia básica:

BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. **Desenho Técnico para Engenharias**. Editora Juruá.

LEAKE, James; BORGERSON, Jacob. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia**, LTC, 2010.

FRENCH, Thomas E. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**., Porto Alegre: editora Globo, 1978.

#### Bibliografia complementar:

PEREIRA, Aldemar D'Abreu. **Desenho Técnico Básico**, R.J. Livraria Francisco Alves Editora, 1975.

RIBEIRO, Arlindo Silva; DIAS, Carlos Tavares. **Desenho Técnico Moderno**, LTC, 2006.

SCHNEIDER, W. **Desenho Técnico Industrial**. Hemus.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: **Informação e documentação: referências: elaboração**. Rio de Janeiro, 2003.

\_\_\_\_\_. NBR 8196: **Emprego de escalas em desenho técnico – Procedimento**. Rio de Janeiro, 1999.

\_\_\_\_\_. NBR 8402: **Execução de caracteres para escrita em desenho técnico – Procedimento**. Rio de Janeiro, 1994.

\_\_\_\_\_. NBR 8403: **Aplicação de linhas em desenho - Tipos de linhas - Larguras das linhas – Procedimento**. Rio de Janeiro, 1984.

\_\_\_\_\_. NBR 10067: **Princípios gerais de representação em desenho técnico - Vistas e cortes – Procedimento**. Rio de Janeiro, 1995.

\_\_\_\_\_. NBR 10068: **Folha de desenho - Leiaute e dimensões – Padronização**. Rio de Janeiro, 1987.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
*Campus Pelotas*  
Curso de Engenharia Elétrica

\_\_\_\_\_. NBR 10126: **Cotagem em desenho técnico – Procedimento**. Rio de Janeiro, 1987.

\_\_\_\_\_. NBR 10582: **Apresentação da folha para desenho técnico – Procedimento**. Rio de Janeiro, 1988.

DEHMLOW, Martin. **Desenho Mecânico** Vol. 1. EPU.

DEHMLOW, Martin. **Desenho Mecânico** Vol. 2. EPU.

DEHMLOW, Martin. **Desenho Mecânico** Vol. 3. EPU.

MANFE, POZZA, SCARATO. **Desenho Técnico Mecânico** 1. Hemus, 2004.

MANFE, POZZA, SCARATO. **Desenho Técnico Mecânico** 2. Hemus, 2004.

MANFE, POZZA, SCARATO. **Desenho Técnico Mecânico** 3. Hemus, 2004.