

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEPEC		DESENHO			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GCIV 8103	1º	2011	2º		
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
4	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO		
	4	0	0	72	

EMENTA

Desenho técnico como linguagem universal. Adestramento no uso de material e instrumentos de desenho. Padronização e normalização. Desenho de letras e símbolos. Dimensionamento. Cotagem de desenhos. Esboço cotado. Projeções ortogonais. Vistas ortográficas principais. Vistas auxiliares. Perspectivas paralela e axométrica. Leitura e interpretação de desenhos. Elementos básicos de geometria descritiva. Sistema projetivo de Gaspard Monge. Estudo projetivo do ponto, da reta e do plano. Métodos descritivos.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- Miceli, M. T.; Ferreira, P. **Desenho Técnico Básico**. Editora Ao Livro Técnico. 2003.
- Estephano, C. **Desenho Técnico: Uma Linguagem Básica**. 1996.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10.067/1995: Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico**. ABNT. 1995.

Bibliografia Complementar

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 8402/ 1984: Execução de Caráter para Escrita em Desenho Técnico**. ABNT. 1984.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 8403/1982: Aplicação de Linhas em Desenhos – Tipos de Linhas - Larguras das Linhas**. ABNT. 1982.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10582/1988: Apresentação da Folha para Desenho Técnico**. ABNT. 1988.
- Bachmann, A.; Forberg, R. **Desenho Técnico**. Editora Globo.
- Príncipe Jr, A. R. **Noções de Geometria Descritiva**. S.P, Livraria Nobel S.A.

OBJETIVOS GERAIS

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de:

- Representar graficamente objetos, com e sem auxílio de instrumentos, pelo método das projeções ortogonais e perspectivas
- Utilizar corretamente as convenções adotadas pelas Normas Técnicas Brasileiras

METODOLOGIA

- Aula expositiva
- Recursos audiovisuais
- Estudo dirigido
- Exercícios gráficos individuais realizados intra-classe, instrução programada

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

- Testes de verificação ensino-aprendizagem
- Exercícios gráficos individuais, realizados intra-classe
- Exercícios gráficos individuais, realizados extra- classe

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA
José Artur d'Oliveira Mussi	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
Gilberto Alexandre Castello Branco	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

1 Desenho Técnico como Linguagem Gráfica Universal

- 1.1 O desenho técnico como linguagem gráfica universal no registro e na transmissão de informações relativas à forma, grandeza e posição
- 1.2 Características e classificação dos desenhos empregados na engenharia
- 1.3 O material de desenho. Utilidade, escolha, verificação e preparo do equipamento. Manuseio do instrumental de desenho

2 Padronização e Normalização

- 2.1 Importância e necessidade da padronização dos desenhos
- 2.2 Padronização dos formatos de folhas para a execução do desenho
- 2.3 Padronização na representação de linhas; tipos e espessas. Convenções empregadas na indicação de rupturas, chapas, eixos e tubos
- 2.4 Normas Brasileiras

3 Desenho de Letras e Símbolos

- 3.1 Letreiros, títulos e legendas. Técnicas para o traçado de linhas a mão livre e com o auxílio de instrumentos. Letras padronizadas do tipo bastão simples. Linhas convencionais
- 3.2 Caligrafia Técnica. Normalização e proporções. Altura, espessura, inclinação e espaçamento de letras

4 Elementos Básicos da Geometria Descritiva

- 4.1 Generalidades sobre os sistemas de representação e respectiva classificação: Sistemas cônicos e cilíndricos

5 Sistema Projetivo de Gaspard Monge. O artifício fundamental de Épura. Coordenadas do ponto. Os planos de projeção e os planos bissetores.

- 5.1 Os diedros e regiões do espaço. Coordenadas descritivas
- 5.2 Estudos projetivos de ponto. Posições fundamentais do ponto. Representação em épura

6 Terceiro Plano de Projeção. Rebatimento e Alçamento

7 Estudo Projetivo da aresta. Retas em posições especiais. Análise de representação em épura

8 Representação do Plano. Planos em posições especiais. Traços de um Plano

9 Posições Relativas de Reta e Plano

10 Interseção de Planos e de Retas com Planos

11 Métodos Descritivos

- 11.1 Mudanças de plano para o ponto; reta e plano
- 11.2 Rotações para o ponto; reta e plano
- 11.3 Rebatimento para o ponto; reta e plano
- 11.4 Aplicações dos métodos descritivos na representação de figuras planas

12 Dimensionamento. Cotagem de Desenhos

- 12.1 Importância da cotagem correta
- 12.2 Cotagem de desenhos. Regras de cotação e distribuição de cotas
- 12.3 Convenções para o traçado de linhas usadas no dimensionamento
- 12.4 Sinais convencionais. Desenho e proporção das retas
- 12.5 Posição dos algarismos em relação à linha de cota
- 12.6 Exercício para a fixação das regras de colocação e distribuição de cotas
- 12.7 Emprego de escala

13 Esboço Cotado

- 13.1 A importância do esboço como linguagem gráfica usual do engenheiro
- 13.2 Execução do esboço: representação das vistas ortográficas principais no primeiro diedro, sendo dada a perspectiva isométrica ou o modelo da peça
- 13.3 Execução do esboço cotado. Exercícios. Construção das vistas ortográficas principais no primeiro e terceiro diedros, sendo dada a perspectiva isométrica
- 13.4 Levantamento em esboço de peças dadas
- 13.5 Visualização: dadas duas vistas, traçar o esboço de uma terceira vista
- 13.6 Noções sucintas de perspectivas isométricas

14 Projeções Ortogonais

- 14.1 Sistemas gráficos de representação. Definição e classificação das projeções
- 14.2 Projeções ortogonais
- 14.3 Emprego do terceiro plano de projeção

15 Vistas Ortográficas Principais

- 15.1 As seis vistas ortográficas principais do primeiro diedro. Desenvolvimento do paralelepípedo de referência
- 15.2 Importância e vantagens do terceiro diedro do desenho técnico. Vistas ortográficas no terceiro diedro. O paralelepípedo de referência no terceiro diedro e respectivo desenvolvimento
- 15.3 Desenho com instrumentos sendo dada a perspectiva isométrica ou o modelo de peça. Traçado de vistas faltantes, sendo dadas duas vistas
- 15.4 Simplificação de vistas

16 Vistas Auxiliares

17 Leitura e Interpretação de Desenho

- 17.1 Leitura e interpretação de desenho dados pelas vistas ortográficas ou perspectivas.

18 Perspectivas Paralelas ou Axometria

- 18.1 Noções fundamentais de axometria. Axometria paralela.
- 18.2 Perspectiva axométrica ortogonal isométrica. Construção das vistas isométricas de peças: execução à mão livre e com instrumentos, sendo dadas as vistas ortográficas
- 18.3 Desenho isométrico exato