



**Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação**

PROGRAMA DA DISCIPLINA

1 2
Cursos: Eng. Civil, Elétrica, Química, Mecânica e Produção Código: 19

3 4
Modalidade(s): Bacharelado Currículo(s): 2005/1

5
Turno(s): Diurno Noturno

6
Departamento: Eng. de Transportes – DET/CT

7

Código	Nome da Disciplina
TC592	Desenho para Engenharia

8
Pré-Requisitos:

9

Carga Horária	Número de Créditos	Carga Horária Total
Teórica: (X)	04	64
Prática: ()		
Est. Supervisionado: ()		

10
Obrigatória (X) Optativa () Eletiva ou Suplementar ()

11
Regime da disciplina: Anual () Semestral (X)

12
Justificativa:
O desenho é um meio objetivo e prático de se representar graficamente as formas e dimensões dos objetos, residindo aí sua importância no desenvolvimento tecnológico, tendo em vista a dificuldade de descrever formas através da linguagem escrita, sem, entretanto, desconhecer o valor das informações que essa linguagem possa proporcionar. Ele auxilia o

aluno ou o Engenheiro, Arquiteto, etc. desde a fase de geração de alternativas de solução para um determinado problema, na fase de análise dessas soluções, tendo em vista a escolha daquela mais adequada até a fase de desenvolvimento, detalhamento e comunicação final.

13

Ementa:

Instrumentos e equipamentos de desenho. Normas Técnicas da ABNT para Desenho. Classificação dos desenhos. Formatação de papel. Construções geométricas usuais. Desenho à mão livre; Regras de cotagem. Vistas ortográficas. Cortes e seções. Perspectivas. Noções de Geometria Descritiva: generalidades; representação do Ponto; estudo das retas; retas especiais; visibilidade; planos bissetores; estudo dos planos; traços; posições relativas de retas e planos. Projeções cotadas. Computação gráfica.

14

Descrição do Conteúdo:

Unidade 1 - Introdução: Justificativa e objetivo. Instrumentos e materiais convencionais empregados nos desenhos. Equipamentos computacionais usados na produção de desenho. Projeções: conceito; elementos da projeção; classificação e definições. Apresentação e aplicação das Normas da ABNT. Classificação dos desenhos. Formatação de Papel: formatos padronizados de papel; dimensões; margem, limite do papel e moldura; leiaute; legenda; dobramento do papel. Escalas numéricas e gráficas. Desenho a mão livre: esboço gráfico; paralelismo; perpendicularismo; proporcionalidade e curvas. Desenho assistido por computador: introdução; uso dos comandos de desenho, de edição, de texto; de dimensionamento e estilos de dimensionamento; de cotagem; e uso dos comandos para desenho tridimensional criação e uso de camadas; criação e uso de blocos. Construções geométricas fundamentais: traçado de perpendiculares, paralelas e bisettriz; divisão de um segmento em partes iguais, proporcionais, em média e extrema razão; e divisão de um ângulo em partes iguais. Construção de triângulos e quadriláteros. Estudo da circunferência. Concordeância: reta com reta; reta com arco de círculo; arco de círculo com arco de círculo; e aplicação da concordância. Traçado das ovas, tangente e normal; traçado das curvas cíclicas, tangente e normal; traçado da elipse, tangente e normal; traçado da hipérbole, tangente e normal; e traçado da parábola, tangente e normal. Cotagem (dimensionamento): regras de cotagem; disposição e apresentação da cotagem em figuras bidimensionais e tridimensionais. Vistas ortográficas: fundamentos; classificação; vistas principais; vistas auxiliares primárias e secundárias; representações no 1º e 3º diedros. Cortes e seccionamentos dos objetos; hachuras específicas. Perspectiva axonométrica ortogonal: Isometria. Perspectiva cavaleira: conceituação e aplicações. Aplicações com o uso do computador no desenho de vistas ortográficas; e desenho tridimensional. Projeções cotadas: introdução; ponto; reta; e plano; convenções; aplicações; superfícies topográficas e curvas de nível.

Unidade 2 – Noções de Geometria Descritiva: objetivos; terminologia. Método mongeano: Linha de terra, épura, diedros, triedro e linha de chamada. Representação do Ponto. Coordenadas descritivas. Posição do ponto. Estudo das retas. Classificação. Pertinência de ponto e reta, traços de Retas com os Planos de Projeção e com os Planos Bissectores. Visibilidade; Concorrência e Paralelismo de Retas. Estudo dos Planos. Intercessão de Retas.

15

Bibliografia básica:

1. FRENCH, Tomas E. e VIERCK, Charles J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica,

Ed. Globo. 5ª Edição, 1995.

2. ABNT – Coletânea de Normas Técnicas para Desenho
3. PEREIRA, Ademar. Desenho Técnico Básico, Livraria Francisco Alves Editora S.A., 9ª Edição, 1990
4. PINHEIRO, Virgílio de Athayde. Noções de Geometria Descritiva, vol. I, 4ª Edição, Ao Livro Técnico S/A – Indústria e Comércio, 1985.
5. RANGEL, A. P., "Projeções Cotadas", Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1999.

16

Bibliografia complementar:

6. SILVA, Sylvio F. A Linguagem do Desenho Técnico
7. PRÍNCIPE Jr, A. dos R. Noções de Geometria Descritiva Vol. I, Livraria Nobel S/A., 11ª Edição

17

Observações:

Esta disciplina é equivalente à disciplina TC569 DESENHO I