UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENGENHARIA

Colegiado de Grad. em Eng. Elétrica - UFMG

Disciplina: Desenho Tecnico

Código: ELE061

Departamento: Engenharia Elétrica

Unidade: Escola de Engenharia

Ementa:

Representação de forma e dimensão; Convenções e normalização; Uso de programas de Desenho e Projeto Assistido por computador para o projeto de Engenharia.

Objetivos:

Introduzir as noções de representação geométrica.
Desenvolvimento de raciocínio espacial.
Estudo e aplicação de convenções e normas referentes ao desenho técnico.
Uso de pacotes de Desenho e Projeto Assistido por Computador no projeto de Engenharia .

Metodologia de Ensino:

(x) Utilização de Transparências ou Slides
(x) Trabalho Prático Extra-Classe
(x) Aulas em Salas de Microcomputadores
(x) Aulas práticas utilizando programas de Desenho assistido por computador.

Critérios de Avaliação:

- Avaliação dos desenhos realizados em computador a cada aula e trabalhos extra-classe: 50 pontos.
- Duas provas individuais: 25 pontos cada.

Programa:

I- Introdução à Computação Gráfica:

I.1. Hardware para CAD.
I.2. Software para CAD.
I.3. Introdução às redes de computadores.

II- Construções geométricas bidimensionais simples

II.1. Comandos básicos de desenho: linhas, círculos, arcos, polígonos, elipses, etc.
II.2. Sistemas de coordenadas: absoluto, relativo, polar.
II.3. Edição básica de desenhos: comandos para desfazer, apagar, mover, rotacionar, escalonar, etc.

III- Organização de desenhos técnicos.

III.1. Formatos padronizados, margens e limites.
III.2. Uso de grades de engate e engates a objetos.
III.3. Controle de imagem para visualização e impressão.
III.4. Uso de níveis de trabalho, cores, espessura e tipos de linha.

IV- Construções geométricas bidimensionais avançadas.

IV.1. Tangentes, intersecções, busca de coordenadas notáveis.
IV.2. Filtros de coordenadas.
IV.3. Edição avançada: Corte de objetos, corte limitado, espelhamento, arranjos de objetos, extensão, criação de chanfros e concordâncias curvas.
IV.4. Uso de polilinhas, edição de polilinhas, splines e curvas de Bezier.
IV.5. Hachuras e textos
IV.6. Blocos e bibliotecas
IV.7. Dimensionamento



V- Projeções ortogonais, cortes e seções.

V.1. Método de projeção do primeiro diedro.
V.2. Dimensionamento de vistas ortogonais
V.3. Pesquisa da terceira vista.
V.4. Cortes e seções.

VI- Desenho tridimensional

VI.1. Técnicas de modelamento tridimensional
VI.2. Perspectiva isométrica: Desenho isométrico.
VI.3. Visualização em três dimensões
VI.4. Sistemas de coordenadas do usuário
VI.5. Modelamento por técnica de fio de arame.
VI.6. Modelamento por superfícies de contorno
VI.7. Modelamento por geometria sólida construtiva.
VI.8. Representações foto-realísticas: Métodos de sombreamento e cálculo de iluminação.

Bibliografia:

1- Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) : *Coletânea de Normas de Desenho Técnico,* ABNT/SENAI, 1990.
2- Censi, A.L.C. , Ladeira, M. C., Lima, C.C.N.A. : *AutoCAD 12, Guia Prático,* Livros Érica Editora Ltda, 1994.
3- Omura, G. : *Dominando o AutoCAD, Versão 12,* Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 1993.
4- Mesquita, R. C. *Notas de aula de Desenho C,* CCE-Campus, diretório G:\ELETRICA\DISCIPL\DESC, arquivo AULASDES.ZIP, OU DES*.DOC.
5- Mesquita, R. C. *Programa de Desenho C,* CCE- Campus, diretório G:\ELETRICA\DISCIPL\DESC, arquivo progdes.doc (este arquivo).
6- Mesquita, R. C. Homepage da disciplina de Desenho C: http://palmeira.eee.ufmg.br/desc

Semestre de Validade:	**Professor Responsável:**
1/2000	Paulo Palmeira