

PROGRAMA DE DISCIPLINADisciplina: **Desenho Mecânico**
Curso: Engenharia MecânicaCódigo da Disciplina: **EMC 308**
Semestre de oferta da disciplina: 4ºFaculdade responsável: Faculdade de Engenharia Mecânica
Programa em vigência a partir de: 2017_2

Número de créditos: 06

Carga Horária total: 90

Hora/Aulas: 108

EMENTA

Desenho técnico: traços, retas, letreiros e papel. Esquema, croqui e desenho. Conjunto, detalhe e montagem. Legendas, dobras e normas. Escalas. Projeções de peças: vistas, rotação de faces oblíquas. Projeções. Cotas. Tolerâncias e símbolos. Corte, seção e interrupção. Componentes mecânicos. Conceito de CAD: coordenadas, traçado, comandos, vistas. Configurações. Criação de arquivos. Plotagem. Programação de comandos. Introdução à modelagem de sólidos.

OBJETIVOS GERAIS

- O acadêmico deverá ser capaz de representar e interpretar, através de desenhos, os objetos de uso comum nas instalações mecânicas, civis, elétricas e sanitárias, aplicando as técnicas, normas e convenções brasileiras e internacionais, com traçado a mão-livre
- Consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no Ensino Superior
- Desenvolver a representação e comunicação em ciências da natureza e suas tecnologias
- Desenvolver a capacidade de questionar processos naturais e tecnológicos, apresentando interpretações e prevendo evoluções
- Desenvolver a capacidade de manipular e transmitir os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso
- Desenvolver o senso de rigor geométrico, o espírito de iniciativa e de organização.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer o desenho técnico a mão livre, normas para o desenho. Técnicas fundamentais de traçado a mão livre. Planta baixa, cortes, cobertura, perspectivas, esboços cotados
- Desenvolver a habilidade em programa CAD
- Definir e aplicar os conceitos teóricos básicos para aplicações práticas
- Dominar a leitura e interpretação de desenho técnico mecânico no 1º e 2º diedro
- Interpretar e desenvolver cortes, vistas originados
- Desenvolver modelos de soluções de problemas em todos os aspectos de cada capítulo
- Chegar, passo a passo, através da teoria, a interpretação e execução de desenhos técnicos
- Desenvolver o raciocínio lógico e aplicar todas as relações e noções pertinentes aos desenhos aplicados aos sistemas mecânicos
- Fazer uso dos conceitos assimilados para aplicação do desenho na Engenharia Mecânica.

CONTEÚDO**UNIDADE 1 - Norma para Desenho Técnico - ABNT**

- 1.1 Formatos e dobramento de folhas
- 1.2 Letras e algarismos

1.3 Legendas

1.4 Linhas convencionais

UNIDADE 2 - Técnicas de Traçado á mão-livre

2.1 Traços retos

2.2 Traços curvos

2.3 Traços mistos

UNIDADE 3 - Sistemas de Representação em Desenho Técnico

3.1 Representações em Planta baixa

3.2 Representações em Corte

3.3 Representações em cobertura

3.4 Representações em perspectivas

UNIDADE 4 - Iniciando e Configurando o AUTOCAD

4.1 Sistema operacional

4.2 Iniciando o Auto CAD

4.3 Configurando o Auto CAD

4.4 Migrando configuração de versões anteriores do Auto CAD

UNIDADE 5 - Interface do AUTOCAD

5.1 Entendendo os componentes da tela do AUTOCAD

5.2 Área gráfica

5.3 Ribbons

5.4 Toolbar(Barra de ferramentas)

5.5 Mostrando ou ocultando as barras de ferramentas

5.6 Posicionando as barras de ferramentas

5.7 Menus PULL-DOWN

5.8 Indicação de espaço do modelo e LAYOUT de plotagem

5.9 Região de comandos

5.10 Cursor de tela

5.11 UCS(USER COORDINATE SISTEM)

5.12 Barra de rolagem

5.13 Barra de Status do aplicativo

5.14 Mudar o modo de apresentação das ferramentas de desenho na barra de status

5.15 Barra de status de desenho

5.16 Menus de atalho

5.17 Paletas de ferramentas

UNIDADE 6 - Começando, abrindo e salvando um desenho

6.1 Criando um desenho – NEW

6.2 Abrindo um desenho existente – OPEN

6.3 Organizando os diversos desenhos abertos na tela do AUTOCAD

6.4 Salvando o desenho – SAVE

6.5 Criando Cópia do desenho corrente – SAVE – SAVE AS

6.6 Fechando arquivos abertos – CLOSE

6.7 Saindo do AUTOCAD

UNIDADE 7 - Coordenadas

7.1 UCS e WCS

7.2 Localização de pontos



- 7.3 Coordenadas de Cartesianas e polares absolutas
- 7.4 Coordenadas cartesianas e polares Relativas
- 7.5 Coordenadas polares relativas
- 7.6 Resumo das formas de entrada de dados de coordenadas

UNIDADE 8 - Visualizando seu Desenho na Tela

- 8.1 Comandos de visualização da TOOLBAR STANDART
- 8.2 PAN REALTIME
- 8.3 ZOOM REALTIME
- 8.4 FLYOUT ZOOM
- 8.5 ZOOMS PREVIOUS
- 5.6 Ferramenta CENTER
- 8.7 Ferramenta FORWARD
- 8.8 Ferramenta LOOK
- 8.9 Ferramenta PAN
- 8.10 Ferramenta REWIND
- 8.11 Ferramenta UP/DOWN
- 8.12 Ferramenta WALK
- 8.13 Ferramenta ZOOM
- 8.14 Ligando e desligando elementos visuais
- 8.15 Espessuras de linha – LINEWEIGHT
- 8.16 Texto – TEXT
- 8.17 Ampliando a área gráfica do AUTOCAD

UNIDADE 9 - Criação de Objetos Gráficos

- 9.1 LINE – Linha
- 9.2 XLINE – Linha Infinita
- 9.3 RAY – Linha Semi-Infinita
- 9.4 CIRCLE - Círculo
- 9.5 ARC – Arco
- 9.6 ELLIPSE – Elipse
- 9.7 RECTANGLE – Retângulo
- 9.8 POLYGON – Polígono
- 9.9 SOLID – Sólido 2D
- 9.10 POINT – Ponto
- 9.11 Usando Arrastar e Soltar
- 9.12 Usando a área de transferência (copiar e colar)
- 9.13 Procurando e alterando textos

UNIDADE 10 - Desenhando com Precisão

- 10.1 Entendendo as funções de precisão do AUTOCAD
- 10.2 Configurações de precisão para produção de desenhos – DSETTINGS
- 10.3 Usando a atração a pontos notáveis durante a edição de desenhos – OSNAP
- 10.4 Como adicionar o OSNAP somente no momento que precisar ?
- 10.5 Desenhando somente na vertical e na horizontal - ORTHO
- 10.6 Usando ângulos definidos durante a edição de pontos
- 10.7 Usando o TRACK(trilha) em objetos – OTRACK
- 10.8 Definindo as unidades de precisão – UNITS

UNIDADE 11 - Modificando Objetos

- 11.1 Selecionando objetos diretamente pelo uso de GRIPS

- 11.2 Como selecionar objetos usando GRIPS ?
- 11.3 SELECT – Selecionado objetos
- 11.4 Menus de atalho nos comandos de modificação de objetos
- 11.5 ERASE – Apaga objetos
- 11.6 UNDO – Desfaz comando
- 11.7 U – Desfaz comando
- 11.8 REDO/MREDO – anula efeito do undo
- 11.9 OOPS – Restaura objetos
- 11.10 COPY – Cópia objetos
- 11.11 OFFSET – Cópia paralela
- 11.12 MIRROR – Espelha objetos
- 11.13 ARRAY – Cópias ordenadas
- 11.14 MOVE – Move objetos
- 11.15 ROTATE – Rotacionar objetos
- 11.16 SCALE – Escala objetos
- 11.17 TRIM – Corta pedaços de objetos
- 11.18 EXTEND – Estende objetos
- 11.19 CHAMFER – Cria Chanfro
- 11.20 FILLET – Cantos arredondados
- 11.21 HATCHEDIT – Edição de Hachuras

UNIDADE 12 - Modificando e Criando Propriedades de Objetos

- 12.1 LAYER
- 12.2 Alteração do LAYER corrente por seleção de um objeto
- 12.3 Controle do layer pela toolbar
- 12.4 Controle de LAYER pela seleção de objetos
- 12.5 Visualizar propriedades de camadas
- 12.6 Trabalhar com paleta de LAYERS aberta
- 12.7 LAYERS no MODEL e LAYOUT
- 12.8 Cores – COLOR
- 12.9 Tipo de linha – LINETIPE
- 12.10 Espessuras de linha – LINEWEIGHT

UNIDADE 13 - Dimensionamento

- 13.1 Dimensionamentos lineares
- 13.2 Dimensionamentos Horizontais, Verticais e Rotacionados – DIMLINEAR
- 13.3 Dimensionamentos de comprimento de arco – DIMARC
- 13.4 Dimensionamentos de Diâmetros – DIMDIAMETER
- 13.5 Dimensionamentos Angulares – DIMANGULAR

UNIDADE 14 - Perspectivas Isométricas

- 14.1 Configurando para o trabalho em modo isométrico
- 14.2 Cotando isométricos

UNIDADE 15 - Designcenter

- 15.1 Definindo unidades na configuração do AUTOCAD
- 15.2 Adicionar itens do DESIGNCENTER a uma TOOL PALETTE

UNIDADE 16 - Layouts para Plotagem

- 16.1 Acessando os comandos de LAYOUT
- 16.2 Configurando sua folha de impressão – MODEL e LAYOUT – PAGESETUP

- 16.3 Alternando o MODEL SPACE com o LAYOUT (PAPER SPACE)
- 16.4 Inserindo um formato de desenho no PAPER SPACE
- 16.5 Manipulando o modelo no PAPER SPACE
- 16.6 Alguns exemplos de tratamento com VIEWPORTS
- 16.7 Manuseando LAYERS LAYOUT

UNIDADE 17 - Plotagem

- 17.1 Definindo o que é plotar e onde plotar – PAGESETUP
- 17.2 Criando e alterando configurações de PLOTTERS
- 17.3 Alterando uma configuração existente
- 17.4 Plotando o desenho – PLOT

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Trabalhos, em classe e extra-classe que serão recolhidos e corrigidos em conjunto com avaliação teórica feita na introdução do conteúdo.
Provas teóricas e práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAGUIRE, D.E. Desenho Técnico. [s.l]: HEMUS, 2004.

MICELI, Maria Teresa. Desenho técnico: Básico. 4.ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.

RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. Curso de desenho e AutoCAD. Ed. Pearson, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT - Normas para o Desenho. Ed. Globo, Porto Alegre, 1977.

BACHMANN e FORBERG. Desenho Técnico. Ao Livro Técnico. Rio de Janeiro, 1976

FRENCH, Thomas, et alii. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. Ed. Globo. Porto Alegre, 1985.

HOELSCHER, R.P. e outros. Expressão Gráfica e Desenho Técnico, e científicos. Editora SA. Rio de Janeiro, 1978.

PROVENZA, Francisco. Desenhista de Máquinas. Publicações Prótec, São Paulo, 1973.

SCHNEIDER, W. Desenho Técnico. Ao Livro Técnico. Rio de Janeiro, 1976

SPECK, Henderson Jose, et alii. Manual Básico de Desenho Técnico. 1ª ed. Editora da UFSC.Fpolis, 1997.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____ / ____ / ____ .



UniRV
Universidade de Rio Verde

Universidade de Rio Verde

Credenciada pelo Decreto nº 5.971 de 02 de Julho de 2004

Fazenda Fontes do saber
Campus Universitário
Rio Verde - Goiás

Cx. Postal 104 - CEP 75901-970
CNPJ 01.815.216/0001-78
I.E. 10.210.819-6

Fone: (64) 3611-2200
www.unirv.edu.br

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade