

Ementa e Programa da disciplina de Desenho Mecânico Auxiliado por Computador (TMEC097)

2º semestre de 2018

Professor: Fernando

Carga horária: 3 horas semanais (Total 45h),

Local de aula: LENA 4; Sexta-feira das 15h30min as 18h30min.

Local de atendimento extraclasse: Sala 7-28

Objetivo:

- Realizar projetos mecânicos utilizando aplicativo CAD bidimensional.
- Aprofundar conhecimentos em projetos mecânicos em ambiente CAD 3D.

Ementa:

Desenho Bidimensional

- Introdução ao desenho em ambiente CAD bidimensional.
- Entrada de coordenadas polar, relativa, cartesiana absoluta, ortogonais automática e isométrica;
- Criação de *layers*,
- Ferramentas de desenho bidimensional (*linha, círculo, retângulo, etc*);
- Ferramentas de modificações (*mover, rotacionar, espelhar, esticar, etc*);
- Ferramentas de cotação;

Desenho Tridimensional

- Engenharia reversa (*projeto de fabricação de um ferramental de estampagem*);
- Montagem de conjuntos mecânicos avançado;
- Detalhamento de projeto avançado;
- Desenho de estruturas metálicas;
- Modelagem de superfícies;
- Simulação computacional para otimização de estruturas metálicas;
- Desenho de máquinas.

Metodologia:

Aulas práticas no computador utilizando aplicativos CAD 2D e 3D.

Avaliação:

1ª parte (AutoCAD)

- Prova 1 20%
- Entrega 15%

2ª parte (Solidworks)

- Prova 2 25%
- Trabalho 2 25%

Presença e participação 15%

Programa:

| Aula | Data | Assuntos |
|-------------|--------------|---|
| 1 | 03/08 | Apresentação da disciplina; Introdução ao desenho em ambiente CAD 2D; Ferramentas de desenho; Entrada de coordenadas polar, relativa, cartesiana absoluta, ortogonal automática e isométrica; Realização de exercícios de coordenadas |
| 2 | 10/08 | Ferramentas de desenhos (linhas, retângulos, círculos etc.), Ferramentas de modificação (escala, rotacionar, mover etc.); Criação de layer; |
| 3 | 17/08 | Cotagem; Exercícios de desenho; |
| 4 | 24/08 | Escala; Impressão; Exercícios de desenho; |
| 5 | 31/08 | Exercícios de desenho; |
| 6 | 07/09 | Feriado |
| 7 | 14/09 | Desenho de planta baixa de edificação (projeto elétrico ou climatização); Criação de blocos Projetos em CAD bidimensional; |
| 8 | 21/09 | 1ª Avaliação (CAD 2D) |
| 9 | 28/09 | Projeto de uma ferramenta de estampagem (engenharia reversa) |
| 10 | 05/10 | (continuação) Montagem do projeto |
| 11 | 12/10 | Feriado |
| 12 | 19/10 | (continuação) Detalhamento do projeto |
| 13 | 26/10 | Modelagem e detalhamento de chapas metálicas |
| 14 | 02/11 | Feriado |
| 15 | 09/11 | Modelagem e detalhamento de estruturas metálicas |
| 16 | 16/11 | Modelagem de superfícies |
| 17 | 23/11 | Simulação computacional |
| 19 | 30/11 | 2ª Avaliação (CAD 3D) |
| 20 | 07/12 | Avaliação FINAL CAD2D e 3D |

Bibliografia:

- FIALHO, A. B., Solidworks Premium 2013, Editora Erica, São Paulo, 2014.
PROVENZA, F. Desenhista de máquinas. Editora F. Provenza, 1991.
IZIDORO, N., Apostila de AutoCAD2014, disponível na internet
SILVA, A., TAVARES, C., DIAS, J., SOUZA, L., Desenho técnico moderno, 4ª edição, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2010.
CHANG, T., WYSK, R., WANG, H. Computer-Aided Manufacturing. 2005, 670p.