

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Bacharelado em Engenharia Mecânica

DISCIPLINA: Desenho Técnico II

CÓDIGO DA DISCIPLINA: 3.6

PRÉ-REQUISITO: Desenho Técnico I

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☒ Optativa ☐ Eletiva ☐

SEMESTRE: 3º

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 20 Horas

PRÁTICA: 47 Horas

EaD: Não

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 Horas/aula

CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 Horas

EMENTA

Representação de elementos de máquinas. Desenhos de elementos de transmissão. Desenhos de conjuntos. Planificação. Introdução de aplicações com software de desenho 3D. Ferramentas e aplicação de software de desenho 3D para desenhos técnicos mecânicos.

OBJETIVOS

Geral: Identificar os elementos que fazem parte de conjuntos mecânicos, as especificações do material das peças.

Específicos: Configurar ambiente gráfico e trabalhar com software de desenho 3D para o desenho técnico mecânico de máquinas e equipamentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a modelagem por computador: Conceitos básicos: Esboços, Extrusões; Pontos de atração; Relacionamentos; Restrições geométricas e dimensionamento; Comandos de edição; Zoom e Pan;
2. Modelos paramétricos em 3D Extrusão de sólidos elementares. Furos. Cortes. Nervuras. Chanfros e arredondamentos. Roscas. Espelhamento de sólidos. Rotação e posicionamento tridimensional.
3. Desenho mecânico em 2D Projeção de vistas a partir de um sólido previamente construído. Controle de escalas. Detalhamento. Vistas auxiliares e com cortes. Cotas básicas. Cotas com prefixos e sufixos. Quadros de informação e tabelas.
4. Montagens em 3D Biblioteca de peças; Relacionamentos;
5. Desenhos de conjuntos e detalhes Vistas ortográficas; Cortes e seções; Vistas auxiliares; Vistas explodidas; Itemização; Lista de materiais;
6. Caldeiraria Desenho de caldeiraria em 3D; Planificação; Vista ortográficas;
7. Desenhos de elementos de máquinas Parafusos e porcas, pinos, contra-pinos e cavilhas; polias, engrenagens; rolamentos;
8. Prototipagem Digital Concepção e projeto de um dispositivo mecânico e mecatrônico.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas. Leitura e Interpretação de Normas. Pesquisa em Referências Bibliográficas. Relatório. Construção de elementos de máquinas, de transmissão e de conjuntos. Uso de software CAD.

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro

[x] Projetor

- [x] Vídeos/DVDs
- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [x] Laboratório
- [x] Softwares: AutoCad, Solid Edge ou similar
- [x] Outros: Prancheta com régua paralela para o formato A0; Instrumentos e Acessórios

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Exercício de Desenho de desenhos em ambiente computacional 3D.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BARETA, Deives Roberto. **Fundamentos do desenho técnico mecânico**. Caxias do Sul: UCS, 2010.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **SolidWorks Premium 2012 – Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais**. 1. ed. Érica, 2012.

MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. **Desenho Técnico Mecânico – Vol. 3**. 1ª ed. Hemus, 2004.

Bibliografia Complementar:

BOMFIM, Gustavo Amarante. **Desenho Industrial: Uma proposta para reformulação do currículo mínimo**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, Dissertação de Mestrado, 1978.

COUTO, R. M. S.; OLIVEIRA, A. J. (Orgs.). **Formas do design: por uma metodologia interdisciplinar**. Rio de Janeiro: 2AB; PUC-Rio, 1999.

SCHULMANN, Denis. **O desenho industrial**. São Paulo: M.r. Cornacchia & Cia. Ltda, 1994.

PROVENZA, Francesco. **Desenhista de máquinas**. 1. ed. São Paulo: F. Provenza, 2010.

SOUZA, A. F., RODRIGUES, A. R. e BRANDÃO, L. C. **Desenho Técnico Mecânico - Projeto e Fabricação no Desenvolvimento de Produtos Industriais**, Elsevier, Rio de Janeiro, 2015.