



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

| | |
|---|------------------------------------|
| DISCIPLINA: Mecânica Aplicada II | |
| Vigência: a partir de 2016/2 | Período letivo: 2º semestre |
| Carga horária total: 64h | Código: NH_MCT.27 |
| Ementa: Busca de compreensão da estrutura de um sistema computacional para desenho e projeto mecânico. Estudo dos recursos de software de Desenho Assistido por Computador (CAD) para modelagem 3D paramétrica, montagem e detalhamento para fabricação e montagem de máquinas e dispositivos. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao Projeto Mecânico em CAD

- 1.1 Tipos de software CAD e suas aplicações
- 1.2 Ambientes de Trabalho dos softwares CAD (Modelagem 3D, Montagem e Detalhamento 2D)
- 1.3 Interface de software CAD

UNIDADE II – Modelagem 3D de Peças

- 2.1 Modelagem por Extrusão
- 2.2 Modelagem por Revolução
- 2.3 Recursos Auxiliares: Filete, Chanfro, Furação, etc.
- 2.4 Padrões de Cópia Linear e Circular

UNIDADE III – Montagem e Simulação de Movimento

- 3.1 Recursos básicos de montagem
- 3.2 Simulação de movimento
- 3.3 Utilização de componentes padronizados (parafusos, rolamentos, engrenagens, etc.)
- 3.4 Vistas explodidas

UNIDADE IV – Detalhamento 2D

- 4.1 Formatar folha de desenho
- 4.2 Criação de Vistas Projetadas
- 4.3 Criação de Vistas em Corte
- 4.4 Adição de anotações (cotas, tolerâncias dimensionais, tolerâncias de forma e posição, rugosidade, etc)
- 4.5 Detalhamento de conjuntos (balões e lista de materiais)

Bibliografia básica

FIALHO, Arivelto. B. **SolidWorks Premium 2012:** teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais. São Paulo: Érica, 2012.
CRUZ, Michele David da. **Desenho técnico para mecânica:** conceitos, leitura e interpretação. São Paulo: Érica, 2010.
ROHLER, Edison Speck; SPECK, José Henderson; SANTOS, Júlio César. **Utilizando o Solidworks.** São Paulo. Editora: Visual Books, 2009.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia complementar

AGOSTINHO, O. L.; RODRIGUES, A. C. S.; LIRANI, J. **Princípios de Engenharia de Fabricação Mecânica: Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões.** São Paulo: Edgar Bluscher, 1977.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14699. Desenho técnico:** representação de símbolos aplicados a tolerâncias geométricas, proporções e dimensões. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS **NBR 6158. Código secundário:** NB86 - Sistema de tolerâncias e ajustes. Rio de Janeiro, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR ISO2768-1-Tolerâncias gerais:** Parte 1: Tolerâncias para dimensões lineares e angulares sem indicação de tolerância individual. Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR ISO2768-2-Tolerâncias gerais:** Parte 2: Tolerâncias geométricas para elementos sem indicação de tolerância individual. Rio de Janeiro, 2001.