



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

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| DISCIPLINA: Fabricação Auxiliada por Computador | |
| Vigência: a partir de 2023/1 | Período letivo: eletiva |
| Carga horária total: 45 h | Código: SUP.3472 |
| Ementa: Fundamentos da usinagem CNC com auxílio de software CAM. Estudo das estratégias, parâmetros e etapas necessárias para fabricação de peças em máquinas CNC programadas a partir de software CAM. Aplicação prática de software CAM na programação de máquinas CNC. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos da Manufatura Assistida por Computador (CAM)

- 1.1 Princípios básicos
- 1.2 Integração CAD/CAM/CNC

UNIDADE II – Aplicação prática de software CAM na programação CNC

- 2.1 Características gerais do software CAM
- 2.2 Ferramentas de construção de elementos geométricos
- 2.3 Importação de modelos 3D
- 2.4 Definição de zero-peça
- 2.5 Criação ou inserção de peça bruta e sistemas de fixação
- 2.6 Reconhecimento das características da peça
- 2.7 Definição da estratégia de usinagem (operações/ciclos) para a fabricação de peças
- 2.8 Escolha das ferramentas
- 2.9 Simulação e otimização da estratégia de usinagem
- 2.10 Geração de programas CNC (pós-processamento)
- 2.11 Prática de programação CAM/CNC

Bibliografia básica

ALAVALA, Chennakesava R. **CAD/CAM: Concepts and Applications**. New Delhi: PHI Learning Private Limited, 2009.

CHANG, Tien-Chien; WYSK, Richard A.; WANG, Hsu-Pin. **Computer-aided manufacturing**. 3rd ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2006.

SOUZA, Adriano Fagali de; ULBRICH, Cristiane Brasil Lima. **Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC: princípios e aplicações**. 2.ed. São Paulo, SP: Artliber, 2013.



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

Bibliografia complementar

BI, Zhuming; WANG, Xiaoqin. **Computer Aided Design and Manufacturing**. Hoboken: John Wiley & Sons Ltd, 2020.

FITZPATRICK, Michael. **Introdução à usinagem com CNC**: Comando numérico computadorizado. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013.

GROOVER, Mikell P. **Automação Industrial e Sistemas de Manufatura**. 3. ed. São Paulo: Ed. Pearson, 2009.

OLIVEIRA JÚNIOR, Moacir Antonio de; SILVA, Sidnei Domingues da. **Programação e operação de centro de usinagem**. São Paulo: SENAI-SP Editora, 2016.

SAREEN, Kuldeep; GREWAL, Chandandeep. **CAD/CAM: Theory and Concepts**. New Delhi: S Chand and Company Limited, 2007.