



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

DISCIPLINA: Fabricação Assistida por Computador I	
Vigência: 2026/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: TEC.5141
Ementa: Estudar os princípios básicos de operação de máquinas CNC, bem como desenvolver a capacidade de elaboração de programação de peças em linguagem padrão ISO, além da preparação de máquina e ferramentas para usinagem de peças em máquinas CNC.	

Conteúdos

UNIDADE I - Torno CNC

- 1.1 Apresentação
- 1.2 Histórico

UNIDADE II - Sistema de coordenadas no plano xz

- 2.1 Coordenadas Absolutas
- 2.2 Coordenadas Incrementais

UNIDADE III - Programação

- 3.1 Introdução a programação
- 3.2 Tipos de funções- de posicionamento e especiais
- 3.3 Funções preparatórias
- 3.4 Perfil de uma peça

UNIDADE IV - Desbaste externo

- 4.1 Processo de faceamento
- 4.2 Ciclo de Desbaste e de Acabamento

UNIDADE V - Furação

- 5.1 Processo de furação
- 5.2 Ciclo de furação

UNIDADE VI - Canais manuais

- 6.1 Processo de usinagem de canais
 - 6.1.1 Canal simples
 - 6.1.2 Canal com alívio
 - 6.1.3 Canal de corte

UNIDADE VII - Prática no torno CNC

- 7.1 Simulação da execução de peças
- 7.2 Preset de ferramentas
- 7.3 Execução de peças

Bibliografia básica

CASSANIGA, Fernando Aparecido. **Facil programação do controle numérico**. Sorocaba (sp): F. A. C. PROD. ED., 2000. 312 p.

FERRARESI, Dino. **Usinagem dos metais**: fundamentos da usinagem dos metais. São Paulo, SP: E. Blucher, 1990. 751p. p.

SILVA, Sidnei Domingues da. **Cnc: programação de comandos numéricos computadorizados : torneamento**. 3 Reimp. Sao Paulo: Erica, 2004. 308 p.

Bibliografia complementar

CAPELLI, Alexandre. **Mecatronica industrial**. São Paulo, SP: Saber, 2002. 102 p.

CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual prático do mecânico**. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Hemus, 2007.

MACHADO, Alisson Rocha; **Teoria da usinagem dos materiais**. São Paulo: Blucher , 2009.

REBEYCA, Claudimir José. **Princípios dos processos de fabricação por usinagem**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2016.

SANDVIK COROMANT. **O mundo da usinagem**. São Paulo, SP : Sandvik Coromant. Disponível em:< <https://omundodausinagem.com.br/revista-online/>>. 2008.