



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

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Fabricação Mecânica	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> SS.MEC.112
<b>Ementa:</b> Estudo dos processos de usinagem referentes a sua classificação, movimentos e grandezas que influenciam direta e indiretamente ao processo.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução aos Processos de Usinagem

- 1.1 Classificação dos processos de fabricação
- 1.2 Classificação dos processos de fabricação por usinagem
- 1.3 Classificação e tipos de máquinas-ferramenta

### UNIDADE II - Movimentos e Grandezas no Processo de Usinagem

- 2.1 Movimentos e conceitos na usinagem
- 2.2 Superfícies definidas sobre a peça
- 2.3 Grandezas de avanço, penetração e corte

### UNIDADE III - Ferramentas de Corte

- 3.1 Geometria das ferramentas de corte
- 3.2 Materiais das ferramentas de corte
- 3.3 Avarias e desgastes das ferramentas de corte
- 3.4 Escolha do avanço, profundidade de usinagem e velocidade de corte

### UNIDADE IV – Mecanismos de Formação do Cavaco

- 4.1 Interface cavaco-ferramenta
- 4.2 Controle da forma do cavaco
- 4.3 Temperatura de corte

### UNIDADE V – Fluidos de Corte

- 5.1 Funções do fluido de corte
- 5.2 Classificação e seleção do fluido de corte

### UNIDADE VI – Processo de Usinagem não Convencional

- 6.1 Conceito e funcionalidade
  - 6.1.1 Soldagem
  - 6.1.2 Eletroerosão
  - 6.1.3 Retificação
  - 6.1.4 Polimento
  - 6.1.5 Brunimento

## Bibliografia básica

- FERRARESI, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. São Paulo: Edgar Blücher Ltda., 2003.
- FITZPATRICK, Michael. **Introdução aos Processos de Usinagem**. São Paulo: Mc GrawHill, 2013.
- MACHADO, A. R.; COELHO, R. T. **Teoria da Usinagem dos Materiais**. 1. ed. São



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

Paulo: Editora Blucer. 2009.

### **Bibliografia complementar**

ALMEIDA, Paulo Samuel de. Manual de Operação. Centro de Usinagem. ROMI Modelo Discovery 760. **Processos de Usinagem. Utilização e Aplicações das Principais Máquinas Operatrizes**. São Paulo: Saraiva, 2015.

CALLISTER, W. D. Jr. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora S.A., 2002.

CUNHA, L.S. **Manual Prático do Mecânico**. São Paulo: Ed Hemus, 2002.

SILVA, S. D. **CNC - Programação de Comandos Numéricos Computador**. 5. ed. São Paulo: Editora Erica, 2006.

STEMMER, C.E. **Ferramentas de Corte I**. 4. ed. Florianópolis. Editora da UFSC, 1992.