



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

<b>DISCIPLINA:</b> Processos de Fabricação I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 7º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> CH_SUP.81
<b>Ementa:</b> Estudo de Usinagem, Fresa e Solda.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Usinagem

- 1.1 Definição. Importância, Objetivos
- 1.2 Geometria e forças de corte
- 1.3 Geração do cavaco em uma operação de usinagem
- 1.4 Força e Potência de Corte
- 1.5 Requisitos dos materiais para ferramentas de corte
- 1.6 Conceito de usinabilidade
- 1.7 Conceito de vida útil de ferramenta
- 1.8 Fluidos de corte

#### UNIDADE II - Fresamento

- 2.1 Características do Processo de Fresamento
- 2.2 Máquinas e Ferramentas para o Processo de Fresamento
- 2.3 Operações Realizadas no Processo de Fresamento
- 2.4 Ferramentas Utilizadas no Processo de Fresamento

#### UNIDADE III - Soldagem

- 3.1 Introdução aos Processos de Soldagem
- 3.2 Processos de Soldagem a Arco Elétrico
- 3.3 Processos de Soldagem Oxi-Gás
- 3.4 Processos de Soldagem ao Arco Submerso
- 3.5 Processos Especiais de Soldagem
- 3.6 Metalurgia de Soldagem
- 3.7 Dificuldades e Defeitos de Soldagem
- 3.8 Soldabilidade dos Materiais Metálicos
- 3.9 Ensaios Destrutivos e Não destrutivos
- 3.10 Qualificação dos Processos de Usinagem
- 3.11 Cálculo dos Custos de Soldagem

### Bibliografia básica

- GUERRA I. **Soldagem e Técnicas Conexas**. Porto alegre: Editora UFRGS, 2007.
- GEARY, Don; MILLER, Rex. **Soldagem**. 2.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.
- CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 1. São Paulo: Mcgraw-Hill, SP/1986.
- CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 2. São Paulo: Mcgraw-Hill, SP/1986.



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

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 3. São Paulo: Mcgraw-Hill, SP/1986.

### **Bibliografia complementar**

STEMMER, C. **Ferramentas de Corte I**, Ed. da UFSC, Florianópolis, 249p.

CARY, H. **Modern Welding Technology**. 4 ed. Englewood Cliffs: PrenticeHall, Inc. 1998. 780 p.

PONOMAREV, V. **Soldagem MIG MAG**. 1ª Ed. São Paulo: ARTLIER, 2008.

VEIGA, E. **Processo de Soldagem - TIG**. 1ª Ed. São Paulo: Globus Editora, 2011.

VEIGA, E. **Soldagem de Manutenção**. 1ª Ed. São Paulo: Globus Editora, 2010.

MESSLER, R.W. **Principles of Welding**. Nova York: Wiley-InterScience, 1999. 662p

DINIZ, Anselmo, MARCONDES, Francisco C., COPPINI Nivaldo L. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 2ª Ed. São Paulo: Aranda SP/2000