



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

DISCIPLINA: Usinagem I	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 5º semestre
Carga Horária: 90h	Código: SUP.3175
CH Extensão:	CH Pesquisa:
CH Prática: 90h	% EaD:
Ementa: Estudo dos fundamentos teóricos e práticos dos processos de usinagem por meio da avaliação dos diferentes tipos de processo, ferramentas, matéria prima, movimentos e grandezas.	

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
- 2.4 Força e Potência de 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 Mecanismo de formação de cavaco

UNIDADE IV – Usinabilidade dos Metais

- 4.1 A usinabilidade e as propriedades dos materiais
- 4.2 Variáveis que influenciam a usinabilidade
- 4.3 Fluidos de corte

UNIDADE V – Segurança na Operação de Máquinas Operatrizes

- 3.1 Normas de segurança
- 3.2 Segurança na operação de máquinas operatrizes

UNIDADE VI – Práticas de Usinagem

- 4.1 Aulas práticas de torneamento convencional
- 4.2 Aulas práticas de fresamento convencional
- 4.3 Aulas práticas de furação
- 4.4 Aulas práticas de operações de ajustagem com ferramentas e instrumentos manuais



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

Bibliografia básica:

DINIZ, A.E.; MARCONDES, F.C.; COPPINI, N.L. **Tecnologia da Usinagem dos Materiais**. 3. ed. São Paulo: Artliber, 2001.

FERRARESI, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. São Paulo: Edgar Blücher Ltda., 2003.

METALS HANDBOOK, Ninth Edition, Vol. 16, **MACHINING**. ASM International Handbook Committee, Metals Park: ASM International, 1999.

Bibliografia complementar:

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

DINIZ, A.; MARCONDES, F.; COPPINI, N. **Tecnologia da Usinagem dos Materiais**. 7. ed. São Paulo: Artliber, 2010.

MACHADO, A. R.; COELHO, R. T. **Teoria da Usinagem dos Materiais**. São Paulo: Blucher, 2009.

SANTOS, S. C.; SALES, W. F. **Aspectos Tribológicos da Usinagem dos materiais**. São Paulo: Artliber, 2007.

STEMMER, C.E. **Ferramentas de Corte I**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 1995.