



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

DISCIPLINA: Processo de Fabricação I	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: CH_TEC.046
Ementa: Esta disciplina objetiva estudar os processos de obtenção de matéria prima para prática onde são executadas operações típicas de ajustagem em superfícies planas ou perfis especiais, utilizando ferramentas manuais e instrumentos adequados, bem como o uso de furadeiras, serras, prensas e outros.	

Conteúdos

UNIDADE I - Processos de conformação

- 1.1 Generalidades
- 1.2 Conceitos Básicos

UNIDADE II – Laminação

- 2.1 Generalidades
- 2.2 Laminadores
- 2.3 Produtos da Laminação

UNIDADE III – Trefilação

- 3.1 Generalidades
- 3.2 Mecanismo do Processo
- 3.3 Fieiras
- 3.4 Máquinas de Trefilar
- 3.5 Preparação
- 3.6 Atrito
- 3.7 Defeitos

UNIDADE IV - Forjamento

- 4.1 Generalidades
- 4.2 Tipos de Forjamento
- 4.3 Processos de Forjamento
 - 4.3.1 Forjamento à Quente
 - 4.3.2 Forjamento à Frio
 - 4.3.3 Forjamento Líquido
 - 4.3.4 Forjamento Rotativo
 - 4.3.5 Forjamento em Cilindros
 - 4.3.6 Forjamento Isotérmico

UNIDADE V - Eletroerosão

- 5.1 Histórico
- 5.2 Definição
- 5.3 Divisão da Eletroerosão
- 5.4 Características da superfície obtida por Eletroerosão
- 5.5 Fases da Eletroerosão
- 5.6 Fluidos dielétricos e Sistemas de circulação



UNIDADE VI - Equipamentos de ajustagem utilizados em bancada e sua forma de utilização

- 6.1 Postura para trabalhar na bancada
- 6.2 Torno de bancada (morsa)
- 6.3 Arco de serra
- 6.4 Desempeno
- 6.5 Cantoneira de precisão
- 6.6 Instrumentos de traçagem: riscador, calibrador traçador de alturas graminho traçador, tinta para traçagem
- 6.7 Tipos de esquadros: esquadro de precisão plano, esquadro de precisão com base, esquadro de centro e esquadro combinado
- 6.8 Tipos de transferidores: transferidor de ângulo universal e transferidor de grau simples
- 6.9 Tipos de martelos: martelo bola, martelo pena, martelo bronze, martelo borracha ou poliuretano e marreta
- 6.10 Tipos de compassos: compasso de ponta, compasso externo, compasso interno
- 6.11 Tipos de escalas: escala universal, escala com encosto interno de referência, escala com encosto externo de referência e escala de profundidade
- 6.12 Tipos de limas: lima chata afinada, lima faca, lima meia cana, lima quadrada, lima redonda e lima triangular. (murça e bastarda)
- 6.13 Machos: métrico e whitworth e respectivo vira-macho
- 6.14 Cossinetes: métrico e whitworth e respectivo porta cossinete;
- 6.15 Atividades práticas (tarefas)

UNIDADE VII - Furadeiras de bancada e de coluna

- 7.1 Tipos de furadeiras: de bancada e de coluna
- 7.2 Cálculo da rpm a e devida adequação da máquina à rotação desejada
- 7.3 Fixação da broca no mandril
- 7.4 Fixação da peça na morsa
- 7.5 Atividades práticas (tarefas)

UNIDADE VIII - Serras fita vertical e horizontal

- 8.1 Tipos de serras: vertical e horizontal
- 8.2 Cálculo da velocidade de corte e a devida adequação da máquina à velocidade desejada
- 8.3 Fixação da peça na máquina
- 8.4 Atividades práticas (tarefas)

UNIDADE IX - Prensas manual e hidráulica.

- 9.1 Tipos de prensas: manual e hidráulica
- 9.2 Cuidados
- 9.3 Atividades práticas (tarefas)



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

Bibliografia básica

A. HEMUS. **Técnica de Ajustagem: Metrologia, Medição, Roscas e Acabamento.** Coleção Tecnologia Mecânica. Editora Hemus.
CHIAVERINI, V.; **Tecnologia Mecânica**, Volumes 1, 2 e 3. 2. ed. Editora Makron Books.
NOVASKI, O. **Introdução à Engenharia de Fabricação Mecânica.** 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1994.

Bibliografia complementar

FERRARESI, D. **Usinagem dos metais.** São Paulo: Edgar Bluncher, 1990.
WAINER, E. **Soldagem: processos e metalurgia.** São Paulo: Edgard Blucher, 1992.
HELMANM, H.; CETLIN, P. R. **Fundamentos da conformação mecânica dos metais.** São Paulo: Artlibler, 2005.
DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPINI, N. **Tecnologia da usinagem dos materiais.** São Paulo: Artliber, 2008.
DE PARIS, A. A. F. **Tecnologia da soldagem de ferros fundidos.** Santa Maria, RS: Editora UFSM, 2003.
BEELEY, P. **Foundry technology.** Oxford: Butterworth Heinemann, c2001.
FERREIRA, J. M. G. C. **Tecnologia da fundição.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.