



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

| | |
|---|------------------------------------|
| DISCIPLINA: Processos de Fabricação I | |
| Vigência: a partir de 2020/1 | Período letivo: 7º Semestre |
| Carga horária total: 30h | Código: CH.SUP.XX |
| Ementa: Introdução aos processos de usinagem. Estudo da geometria da ferramenta. Compreensão das forças e potências envolvidas no processo de usinagem. Definição dos parâmetros de corte. Conhecimento das máquinas, ferramentas e principais operações no processo de torneamento e fresamento. Estudo dos principais processos de soldagem e as variáveis envolvidas no processo. Estudo do processo de fundição. | |

Conteúdos

UNIDADE I – USINAGEM

- 1.1 Definição. Importância, Objetivos
- 1.2 Geometria, forças e potência de corte
- 1.3 Geração do cavaco em uma operação de usinagem
- 1.4 Requisitos dos materiais para ferramentas de corte
- 1.5 Fluidos de corte

UNIDADE II – TORNEAMENTO

- 2.1 Característica do processo de torneamento
- 2.2 Parâmetros de corte no processo de torneamento
- 2.3 Máquinas e ferramentas no processo de torneamento
- 2.4 Operações realizadas no processo de torneamento

UNIDADE III - FRESAMENTO

- 3.1 Características do processo de fresamento
- 3.2 Parâmetros de corte na operação de torneamento
- 3.3 Máquinas e ferramentas para o processo de Fresamento
- 3.4 Operações Realizadas no Processo de Fresamento

UNIDADE IV - SOLDAGEM

- 4.1 Introdução aos Processos de Soldagem
- 4.2 Metalurgia de Soldagem
- 4.3 Principais processos de soldagem
- 4.4 Dificuldades e Defeitos de Soldagem
- 4.5 Soldabilidade dos Materiais Metálicos

UNIDADE V - FUNDIÇÃO

- 5.1 Introdução ao processo de fundição
- 5.2 Princípios de solidificação e metalurgia aplicados à fundição
- 5.3 Processos de fundição por moldes colapsáveis
- 5.4 Processos de fundição por moldes permanentes
- 5.5 Etapas do processo de fundição



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

5.6 Defeitos de fundição

Bibliografia básica

FERRARESI, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1985

GUERRA I. **Soldagem e Técnicas Conexas**. Porto alegre: Editora UFRGS, 2007

SOARES, G. A. **Fundição: Mercado, Processos e Metalurgia**. Rio de Janeiro: Editora Coope/UFRJ, 2003

Bibliografia complementar

DINIZ, A. et al. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 2^a ed. São Paulo: Aranda, 2000

STEMMER, C. **Ferramentas de Corte I**, 3^a ed. Florianópolis: UFSC, 1993

CUNHA, S. **Manual Prático do Mecânico**. São Paulo: Hemus, 1972

GEARY, D.; MILLER, R. **Soldagem**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013

GROOVER, M. P. **Fundamentals of modern manufacturing: materials processes, and systems**.7^a ed. New York: Wiley, 2019.