



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

DISCIPLINA: Fundição	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 7º semestre
Carga Horária: 30h	Código:
CH Extensão: nsa	CH Pesquisa: nsa
CH Prática: nsa	% EaD: nsa
Ementa: Compreensão da teoria de resfriamento e solidificação de metais. Estudo dos diferentes processos de fundição e do controle de qualidade de peças fundidas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos de solidificação de metais.

- 1.1 Aquecimento do metal.
- 1.2 Vazamento do metal fundido.
- 1.3 Solidificação dos metais.
- 1.4 Diagrama de fases.
- 1.5 Tempo de solidificação.
- 1.6 Contração na solidificação.

UNIDADE II – Fornos utilizados em Fundição

- 2.1 Fornos cubilô.
- 2.2 Fornos a cadinho.
- 2.3 Fornos a arco elétrico.
- 2.4 Fornos de indução.
- 2.5 Fornos a vácuo.

UNIDADE III – Processos de Fundição

- 3.1 Fundição em areia.
- 3.2 Fundição em casca (*Shell Molding*).
- 3.3 Fundição de precisão (*Investment Casting*).
- 3.4 Fundição sob pressão (*Die casting*).
- 3.5 Fundição centrífuga.

UNIDADE IV – Controle de qualidade em peças fundidas.

- 4.1 Defeitos em peças fundidas.
 - 4.1.1 Porosidade.
 - 4.1.2 Inclusões.
 - 4.1.3 Trincas.
 - 4.1.4 Contração.
 - 4.1.5 Defeitos superficiais.
 - 4.1.6 Falha de preenchimento.
 - 4.1.7 Gotas frias.
 - 4.1.8 Segregação.
- 4.2 Ensaio e inspeções de peças fundidas.
 - 4.2.1 Verificação dimensional.
 - 4.2.2 Espectrometria.

- 4.2.3 Ensaio por líquidos penetrantes.
- 4.2.4 Ensaio por ultrassom.
- 4.2.5 Análise metalográfica.

Bibliografia básica

BALDAM, Roquemar de Lima; VIEIRA, Estéfano Aparecido. **Fundição Processos e Tecnologias Correlatas**. São Paulo: Érica, 2013.

GROOVER, Mikell P. **Introdução aos Processos de Fabricação**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SWIFT, Ken G.; BOOKER, Julian D. **Seleção de Processos de Manufatura**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Bibliografia complementar

CHIAVERINI, Vicente. **Aços e Ferros Fundidos**. 7. ed. São Paulo: ABM, 2008.

GARCIA, Amauri. **Solidificação** - fundamentos e aplicações. Campinas: Unicamp, 2007.

GUESSER, Wilson Luiz. **Propriedades Mecânicas dos Ferros Fundidos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2019.

KIMINAMI, Claudio Shyinti. **Introdução aos Processos de Fabricação de Produtos Metálicos**. São Paulo: Blucher, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 ago 2025.