



# ESCOLA DE ENGENHARIA DE LORENA

## Departamento de Engenharia de Materiais

DISCIPLINA: LOM3080 – Processos da Indústria Metalúrgica e Siderúrgica

1 semestre 2021 – Período Ideal

Professor Dr. Cassius O. Figueiredo Terra Ruchert, Professor Associado

Aula Teórica: Quinta-Feira: 19:00 às 21:00 hs – EAD – TURMA: 20211P1 (T)

### PROGRAMA RESUMIDO:

Processo de Obtenção de Aços, Processos de Fundição.

### PROGRAMA GERAL

#### 1. Obtenção de Aços:

- 1.1 Histórico da Siderurgia, Minério de Ferro, Calcário;
- 1.2 Carvão Mineral e Coqueificação;
- 1.3 Aglomeração de minérios;
- 1.4 Alto Forno e a Produção de Gusa;
- 1.5 Produção de Aços em Conversor;
- 1.6 Produção de Aços em Fornos Elétricos;
- 1.7 Lingotamento Convencional e Lingotamento Contínuo;
- 1.8 Processos Especiais de Produção de Aços.

#### 2. Processos de Fundição:

- 2.1 Introdução.
- 2.2 Métodos de moldagem em areia verde.
- 2.3 Materiais de moldagem em areia verde.
- 2.4 Condicionamento da areia de moldagem.
- 2.5, Sistemas de resinas utilizados para moldagem.
- 2.6, Moldagem e processo de macharia em casca.
- 2.7 Processos de macharia.
- 2.8 Fundição por gravidade em moldes metálicos.
- 2.9 Fundição sob pressão.

### Método de Avaliação

$$- M_F = \left( \frac{P_1 + P_2}{2} \right)$$

Onde:  $M_F$  = Média Final e  $P_1$  e  $P_2$  são as provas regulares

**NÃO HAVERÁ PROVA SUBSTITUTIVA – Somente em caso de doença comprovada por atestado medico e solicitada oficialmente no DTA**

**1ª Prova (27/05/21) – Quinta-Feira – 19:00 as 21:00 hs**

**2ª Prova (29/07/21) – Quinta-Feira – 19:00 as 21:00 hs**

**REC: 12/08/2021.**

**LITERATURA**

- 1. Marcelo Breda Mourão et al. Introdução à Siderurgia, ABM, São Paulo, 2007**
- 2. Luiz Antônio de Araújo. Manual de siderurgia - produção, Editora Arte & Ciência, São Paulo, 1997.**
- 3. André L. da C. Silva; Paulo R. Mei. Aços e ligas especiais. Villares Metals ou antiga Eletrometal, 1988.**
- 4. Fathi Habashi. Extractive Metallurgy, Gordon and Breach Science Publishers, 1986. 4. Alan H. Cottrell. Introdução à metalurgia, 2a edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1975.**
- 5. ASM Handbook Vol. 15 Casting - 1988 , Foundry Technology P.R. Beeley, 1972**
- 6. John Campbell. Casting Butterworth-Heinemann, 1991**
- 7. M. Siegel, Fundação. ABM, S.Paulo, 1979.**
- 8. Amauri Garcia. Solidificação: Fundamentos e Aplicações, Editora da UNICAMP, Campinas, SP, 2008**
- 9. Mauricio Prates de Campos Filho e Graeme John Davies Solidificação e Fundição de Metais e suas Ligas, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro.**