

LOM3080 - Processos da Indústria Metalúrgica e Siderúrgica

Processes of Metallurgical and Steel Industry

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 30 h

Semestre ideal: 7

Ativação: 01/01/2012

Departamento: Engenharia de Materiais

Objetivos

Fornecer uma visão geral e arranjos produtivos deste ramo industrial.

Docente(s) Responsável(eis)

3577649 - Carlos Angelo Nunes

Programa resumido

Processo de Obtenção de Aços, Processos de Fundição.

Programa

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.
 - 2.10 Microfusão

Avaliação

Método: Aulas expositivas teóricas, aulas práticas, aulas de exercícios.

Critério: Média aritmética de duas provas teóricas.

Norma de recuperação: Média aritmética da nota final obtida pelo aluno durante o semestre e da nota obtida na Prova de Recuperação.

Bibliografia

1. Marcelo Breda Mourão et al. Introdução à Siderurgia, ABM, São Paulo, 2007
2. Fathi Habashi. Extractive Metallurgy, Gordon and Breach Science Publishers, 1986.
3. Luiz Antônio de Araújo. Manual de siderurgia - produção, Editora Arte & Ciência, São Paulo, 1997.
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, Fundição. 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.

Requisitos

LOM3016 - Introdução à Ciência dos Materiais (Requisito fraco)