

CALENDÁRIO 1º. Semestre 2021

SMM 0193 – Engenharia e Ciência dos Materiais I

SEMANA	TEMA	DATA
1ª	Apresentação da Disciplina	12 a 26/04
2ª	Feriado (Tiradentes)	19 a 23/04
3ª	Introdução aos Materiais; Estrutura dos sólidos cristalinos; Imperfeições em sólidos; Difusão, Grãos, Microestrutura	26 a 30/04
4ª	Diagrama de fase- construção e utilização	03 a 07/05
6ª	Propriedades Mecânicas; Propriedades mecânicas dos aços I; Ensaio de dureza e impacto. 1ª lista de exercícios	17 a 21/05
7ª	Propriedades mecânicas; Propriedades mecânicas dos aços II, Ensaio de Tração / compressão / fluência e fadiga.	24 a 28/05
8ª	Feriado (Corpus Christi)	31/05 a 04/06
9ª	Ferros Fundidos; Tipos e propriedades; Ferros Fundidos ligados.	07 a 11/06
10ª	Trabalho a quente e a frio; Recristalização; Conformação de Metais, Metalografia quantitativa 2ª lista de exercícios	14 a 18/06
11ª	Diagrama TTT (CCT / IT) construção e uso; Influência de elementos de liga; Meios de resfriamento	21 a 25/06
12ª	Temperabilidade; Ensaio Jominy; Curva em U; Diâmetro crítico; Curvas de correlacionamento.	28/06 a 02/07
13ª	Têmpera e revenido 3ª lista de exercícios	05 a 09/07
14ª	Aços especiais; Corrosão e proteção contra corrosão.	12 a 16/07
15ª	Tratamentos termoquímicos; Tipos de desgaste	19 a 22/07
16ª	Solubilização e precipitação 4ª lista de exercícios	26 a 30/07

A avaliação será feita por meio de 4 listas de exercícios referentes às aulas. A média final será a média das 4 notas das listas de exercício.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

CALLISTER, W.D. – Ciência e Engenharia de Materiais – Uma Introdução, Ed. LTC

COSTA, A.L.C & MEI, P.R. – Aços e ligas especiais. 2a.ed. Eletrometal, Sumaré, SP, 2006.

CHIAVERINI, V. – Tratamentos térmicos das ligas ferrosas. 2a.ed. Associação Brasileira de Metais, SP, 1987.

COLPAERT, H. – Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns, Ed. Blucher.2012.

BARREIRO, J.A – Tratamientos térmicos de losaceros. 8a.ed. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Madrid, 1985.

CHIAVERINI, V. – Aços e ferros fundidos. Associação Brasileira de Metais, SP, 1977.

ASM Metals Handbook, vol. 4. 2009.

BROOKS, Charlie R. – Principles of the heat treatment of plain carbon and low alloy steels, 1996.

SUBARAO, E.C.; CHAKRAVORTY, D.; MERIAM, M.F; REGHAVAN V., SINGHAL, L.K. – Experiências de ciências dos materiais. Ed. Edgard Blücher, Ed. Da Universidade de São Paulo, 1973, pag. 236.

GARCIA, A., SPIM, J. A., SANTOS, C. A, Ensaios dos Materiais, Ed. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2000.