

DISCIPLINA: Aços especiais**CÓDIGO:** G07AESP0.01**VALIDADE:** Início: **08/2023**

Término: -

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica**Ementa:**

Apresentação dos Principais Sistemas de Classificação dos Aços (normas SAE, AISI, DIN, ABNT, COPANT), Características Principais, Aspectos Metalúrgicos (efeito da adição de elementos de liga no arranjo microestrutural e nas respectivas propriedades) e Aplicações dos aços inoxidáveis: ferríticos, austeníticos, martensíticos e dúplex; Aços ao Silício: aços de Grão Orientado (GO) e de Grão Não-Orientado (GNO), Aços Dual Phase, Aços TRIP, Aços para Altas Temperaturas e Aços Criogênicos. Estudos de caso (substituição e tendências para usos de materiais novos).

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng. Metalúrgica	10º	Eixo 7 – Metalurgia Extrativa	X	

Departamento/Coordenação:**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Siderurgia II	G07SID2.01
Co-requisitos	

Objetivos: *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Compreender sobre as diferentes classes de aços
2	Entender sobre aspectos metalúrgicos da adição de elementos de liga
3	Conhecimento sobre aços inoxidáveis
4	Conhecimento sobre aços ao silício
5	Conhecimento sobre aços TRIP
6	Conhecimento sobre aços criogênicos
7	Conhecimento sobre aços de altas temperaturas

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Classes de aços e propriedades	8
2	Aços inoxidáveis	6
3	Aços ao silício	8
4	Aços TRIP	4
5	Aços criogênicos	2
6	Aços altas temperaturas	2
7		
	Total	30

Bibliografia Básica	
1	DE SOUZA, S. A. Composição Química dos Aços. São Paulo, Ed. ABM, 1º Edição, 144p, 2001.
2	PADILHA, A. F. e GUEDES, L. C. Aços Inoxidáveis Austeníticos – Microestrutura e Propriedades . Ed. Hemus, 1º edição, 176p, 1994.
3	SILVA, A. L. V. S.e MEI, P. R. Aços e Ligas Especiais. São Paulo, Ed. ABM, 3º Edição, 664p, 2010.

Bibliografia Complementar	
1	CALLISTER Jr., W. D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução . Tradução Sérgio Murilo Stamile Soares. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 612p, 2002.
2	CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento , v. II, São Paulo, Editora McGraw-Hill, 2ª Edição, 316p, 1986.
3	CHIAVERINI, V. Tratamentos Térmicos das Ligas Metálicas , São Paulo, Editora ABM, 1ª Edição, 272p, 2003.
4	KRAUSS, G. Principles of Heat Treatment and Processing of Steels . ASM, 520p, 1990.
5	REED-HILL, R.E., ABBASCHIAN, R. Physical Metallurgy Principles . Cengage Learning, 4th Edition, Stanford, USA, 750p, 2009.