



Plano de Ensino

CAMPUS: Timóteo		
DISCIPLINA: Aços Especiais	CÓDIGO: G07AESP0.02	

Início: 10/2024

Carga Horária: Total: 45 horas/aula Semanal: 03 aulas/aula Créditos: 03

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Específica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C01; C02; C03; C04; C05 e C09

Departamento que oferta a disciplina: DMQ-TM

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).

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Metalúrgica	10	Metalurgia Física	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos

Introdução à Ciência dos Materiais

Correquisitos

Metalurgia Física

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Compreender os principais sistemas de Classificação dos aços
2	Entender sobre aspectos metalúrgicos da adição de elementos de liga no aço
3	Conhecer propriedades e caracto sobre aços inoxidáveis
4	Conhecimento sobre aços ao silício
5	Conhecimento sobre aços TRIP
6	Conhecimento sobre aços TRIP
7	Conhecimento sobre aços de altas temperaturas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Classes de aços e propriedades	9
2	Aspectos metalúrgicos da adição de elementos de ligas	9
3	Aços inoxidáveis e suas propriedades	7
4	Aços ao silício e suas propriedades	4
5	Aços TRIP e suas propriedades	4
6	Aços criogênicos e suas propriedades	4
7	Aços de altas temperaturas e suas propriedades	4
8	Estudos de caso	4
Total		45

Plano de Ensino

Bibliografia Básica	
1	CHIAVERINI, V. Aços e Ferros Fundidos . 7. ed. São Paulo: ABM, 2015. 599 p. ISBN 9788577370412.
2	SILVA, A. L. V. C.; MEI, P. R. Aços e Ligas Especiais . 4.ed. São Paulo: Blucher, 2021. 576 p. ISBN 9788555061604.
3	SOUZA, S. A. Composição Química dos Aços . 1. ed. São Paulo: ABM, 1989. 144 p. ISBN 9788521203025.

Bibliografia Complementar	
1	COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns . 4. ed. São Paulo: Blucher, 2008. 652 p. ISBN 9788521204497.
2	CALLISTER, W. D. J., RETHWISCH, D. G. Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. 864 p. ISBN 8521637284.
3	CHIAVERINI, V. Tecnologia Mecânica: Volume 2: Processos de Fabricação e Tratamento . São Paulo: Pearson, 1995. 334 p. ISBN 0074500902.
4	GUEDES, L. C., PADILHA, A. F. Aços Inoxidáveis Austeníticos. Microestrutura e Propriedades . 1.ed. São Paulo: Hemus, 1998. 172 p. ISBN 8528903249.
5	SENAI-SP. Metalurgia geral . 1. ed. São Paulo: Senai-SP, 2015. 376 p. ISBN 8583932131



PLANO DE ENSINO Nº 2416/2024 - CEMTTM (11.51.26)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/11/2024 14:40)

ERRISTON CAMPOS AMARAL
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DMQTM (11.63.04)
Matrícula: ###452#6

(Assinado digitalmente em 22/11/2024 20:28)

JORGE LUIS COLETI
COORDENADOR - TITULAR
CEMTTM (11.51.26)
Matrícula: ###123#7

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **2416**, ano: **2024**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **22/11/2024** e o código de verificação: **68883ce5b9**