

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante		Código: CTM.014
Componente Curricular: Tratamentos Térmicos e Metalografia		
Período Letivo: 2º módulo	Carga Horária total: 30 horas (36 aulas) Carga Horária Teoria: 15 horas (18 aulas) Carga Horária Prática: 15 horas (18 aulas)	
Objetivos do componente curricular:		
Gerais:		
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzir ao aluno os conceitos de tratamentos térmicos de modo que o tenha conhecimento para selecionar e supervisionar processos de tratamentos térmicos. • Introduzir ao aluno os conceitos sobre metalografia de modo a conhecer o processo desde a amostra até a micrografia da mesma, passando pelos processos intermediários, de corte, embutimento, lixamento, polimento, ataque químico e análise micrográfica, auxiliada por materiais de referência. 		
Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar ao aluno conhecimento sobre os diferentes processos de tratamentos térmicos; • Desenvolver a habilidade do aluno na preparação e análise metalográfica; • Proporcionar ao aluno conhecimento sobre a inter-relação entre as propriedades mecânicas, microestruturas e processo de fabricação de aços, ferros fundidos e ligas não ferrosas. 		
Ementa:		
1 – Tratamentos Térmicos de Ligas Ferrosas		
1.1 Curvas TTT		
1.2 Temperabilidade		
1.3 Influência dos Elementos de Liga		
1.4 Ensaio de Temperabilidade		
1.5 Variáveis que Influenciam no Tratamento Térmico		
1.6 Recozimento e especificidades		
1.7 Normalização e especificidades		
1.8 Têmpera e especificidades		
1.9 Tratamentos Isotérmicos e especificidade (Revenimento, Austêmpera, Martêmpera e Esferoidização)		
2 – Tratamentos Térmicos em Materiais Não Ferrosos		
2.1 Homogeneização		
2.2 Recozimento		
2.3 Solubilização		
2.4 Precipitação		

3 – Tratamentos Termoquímicos

3.1 Processos de Cementação

3.2 Processos de Nitretação

3.3 Processos de Boretção

3.4 Processos diversos de Revestimento Termoquímicos

4 – Procedimentos Metalográficos

4.1 Análise Macrográfica (Análise Visual e Imagem em Tamanho Real)

4.2 Processos de Corte de Amostras

4.3 Processos de Embutimentos

4.4 Processos de Polimento e Lixamento

4.5 Preparação e Ataque de Reagente

4.6 Análise Micrográfica (Microscopia Ótica)

Pré ou co-requisitos: Ser aprovado na disciplina de Ciências dos Materiais

Bibliografia Básica

Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	SILVA, André Luiz V. da Costa e; MEI, Paulo Roberto. Aços e ligas especiais . 3. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2010.	9788521205180	39	--
2	COLPAERT, Hubertus; SILVA, André Luiz V. da Costa e. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns . 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.	9788521204497	3	--
3	CHIAVERINI, Vicente. Tratamentos térmicos das ligas ferrosas . São Paulo: ABM, 1985.	671.36 C532t 1985 (BCSM)	1	--

Bibliografia Complementar

Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	COUTINHO, Telmo de Azevedo. Análise e prática: metalografia de não-ferrosos . São Paulo: Edgard Blücher, 1980.	669.95 C871a 1980 (BCV) (BCSM)	1	--

2	CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, c2012.	9788521621249	1	
---	---	----------------------	---	--