



<b>Disciplina:</b> Tratamentos Térmicos		<b>Código:</b> EMT060
<b>Departamento:</b> Engenharia de Materiais		<b>Unidade:</b> Escola de Engenharia
<b>Carga Horária Total:</b> 30	<b>Nº de créditos:</b> 2	<b>Período:</b> 4
<b>Teórica:</b> 30	<b>Classificação:</b> Obrigatória	
<b>Prática:</b> 0		

#### Pré-requisitos:

<b>Código:</b>	<b>Disciplina:</b>
EMC028	Ciências dos Materiais

#### Ementa:

Tratamentos térmicos: nomenclatura, aplicações e características de fabricação. Aplicações de tratamentos térmicos a aços: diagrama Fe-C, curvas TTT e TRC. Tipos de tratamentos térmicos: recozimento, normalização, têmpera, revenimento, coalescimento. Tratamentos termo-químicos: cementação, nitretação, cianetação. Tratamento térmicos de ligas não ferrosas: alumínio, magnésio, titânio.

#### Programa:

<b>Semana:</b>	<b>Assunto:</b>
1	Introdução aos tratamentos térmicos. Relação estrutura-processamento-propriedades-desempenho.
2	Sistema Ferro-Carbono.
3	Diagramas TTT e TRC.
4	Recozimento, Normalização, Coalescimento.
5	Primeira prova.
6	Têmpera, Revenimento.
7	Temperabilidade.
8	Tratamentos Isotérmicos (Martempera, Austempera).
9	Endurecimento por precipitação. Ausforming, Maraging.
10	Segunda prova.
11	Têmpera por Indução e por Chama.
12	Tratamentos Termoquímicos. Cementação.
13	Nitretação. Carbonitretação. Cianetação
14	Tratamentos Térmicos de Ligas Não-Ferrosas (Alumínio, Titânio, Magnésio)
15	Terceira prova.

#### Critérios de Avaliação:

Duas provas de 33 pontos e uma de 34 pontos.

#### Bibliografia:

- Chiaverini, V. *Tratamento Térmicos das Ligas Metálicas*, 1ª ed., São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2003.
- Chiaverini, V. *Aços e ferros fundidos*, 7ª ed., São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2005.
- Calister Jr., W.D. *Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução*, 7ª ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.