



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

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
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:

Semana:	Assunto:
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.