

DEPARTAMENTO : Engenharia Mecânica

DISCIPLINA: Tópicos Especiais – Técnicas de caracterização de materiais:
Difratometria e Análise Térmica

SIGLA: TECM

CARGA HORÁRIA TOTAL: 30

TEORIA: 15

PRÁTICA: 15

CÓDIGO: 241

CURSO: Programa de Pós-Graduação em Ciência e
Engenharia de Materiais

SEMESTRE/ANO
PRÉ-REQUISITOS:
PROFESSOR RESPONSÁVEL: Professores Cesar Edil da Costa e Masahiro Tomiyama

E M E N T A

Técnicas de caracterização de materiais: por análise térmica: DTA, DSC, TG e Dilatometria. Teoria e Prática; por difração de Raios-X: Cristais, estrutura, Índice de Miller, Lei de Bragg, equipamento, preparação de Amostras, Difratogramas, Análise do modelo de difração.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Hora/ Aula	Histórico
02	Difração de Raios-X – Propriedade do Raios X
04	Difração de Raios-X - Cristais, estrutura, Índice de Miller
06	Difração de Raios-X – Lei de Bragg, equipamento, preparação de Amostras
08	Difração de Raios-X – Difratogramas, Análise do modelo de difração,
10	Análise Térmica –DSC, DTA
12	Análise Térmica –TG, DIL
14	Difração de Raios-X - Laboratório
16	Difração de Raios-X - Laboratório
18	Difração de Raios-X - Laboratório
20	Análise Térmica - Laboratório
22	Análise Térmica - Laboratório
24	Análise Térmica - Laboratório
26	Análise Térmica - Laboratório
28	Apresentação de Trabalhos – Análise térmica e Difratometria
30	Apresentação de Trabalhos – Análise térmica e Difratometria

BIBLIOGRAFIA

Elements Of X-Ray Diffraction, D.B. Cullity, Addison-Wesley Publishing Company Ins. - 1967

X-ray Diffraction: A Practical Approach, C. Suryanarayana and M. Grant Norton, 1998. Plenum Press, New York and London.

X-ray diffraction, Bertram Eugene Warren Edição2, Editora Courier Dover Publications, 1990

PATRICK K. GALLAGHER, Handbook of thermal analysis and calorimetry: recent avances, techniques and applications, Vol 5, 2008.

Paul Gabbott, Principles and Applications of Thermal Analysis, Blackwell Publishing Ltd 2008

Michael E Brown – Introduction to thermal analysis: techniques and applications, Kluwer Academic Publishers, 2001.

Simultaneous Thermal Analysis STA 409 C, Instruction Manual - Netzsch, Selb Germany.

Cheila Gonçalves Mothé e Aline Damico de Azevedo-Análise Térmica de Materiais, 2009

Centro de Ciências Tecnológicas - CCT
Campus Universitário "Prof. Avelino Marcante"
Rua Paulo Malschitzky, s/n
Bairro Distrito Industrial CEP: 89.219-710
Fone: (047) 4009-7900 FAX: (047) 4009-7940
Joinville - Santa Catarina - Brasil