



Ministério da Educação
Universidade Federal do Cariri
Centro de Ciências e Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Engenharia de Materiais	2. Código: 150098
-----------------------------------	-------------------

3. Modalidade(s): Bacharelado	4. Currículo(s): 2010.1
-------------------------------	-------------------------

5. Turno(s)	Diurno	X	Noturno	
-------------	--------	---	---------	--

6. Departamento: Campus Cariri

7. Nome da Disciplina:	Caracterização de Materiais
8. Código PR/GR	EM0033

9. Pré-Requisito(s):	CIÊNCIA DOS MATERIAIS II (EM0024)
----------------------	-----------------------------------

10. Carga Horária:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
16	Teórica:04	Prática:	64

11. Número de Créditos ¹ : 04	Período: 5º Semestre
--	----------------------

12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:	X	Optativa:	

13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	X

14. Justificativa:
Fornecer ao aluno conhecimento dos principais métodos de caracterização microestrutural e mineralógico de materiais de forma abrangente, incluindo os clássicos materiais: cerâmicos, metálicos, poliméricos e compósitos.

15. Ementa:
Análise Termogravimétrica – TG. Análise Térmica Diferencial – DTA. Calorimetria Diferencial da Varredura – DSC. Espectroscopia Vibracional na Região do Infravermelho – IR. Espectroscopia de absorção na região do UV-visível. Difração de Raios X – DR-X. Microscopia Óptica. Microscopia Eletrônica de Trans-

¹ 1 crédito corresponde a 16 horas/aula (Resolução CEPE/UFC nº. 7, de 10/12/2004)



Ministério da Educação
Universidade Federal do Cariri
Centro de Ciências e Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais

missão. Microscopia Eletrônica de Varredura c/ fluorescência de R-X. Aulas práticas de: Análise Termogravimétrica – TG. Análise Térmica Diferencial – DTA. Difração de Raios X – DR-X. Microscopia Eletrônica de Transmissão. Microscopia Eletrônica de Varredura c/ fluorescência de R-X.

16. Descrição do Conteúdo:

Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de horas-aulas
•1. Análise Termogravimétrica - TG		4
2. Análise Térmica Diferencial – DTA		4
3. Calorimetria Diferencial da Varredura – DSC		4
4. Espectroscopia Vibracional na Região do Infravermelho – IR.		4
5. Espectroscopia de absorção na região do UV-visível.		4
6. Difração de Raios X – DR-X.		8
7. Microscopia Óptica.		4
8. Microscopia Eletrônica de Transmissão		8
9. Microscopia Eletrônica de Varredura c/ fluorescência de R-X		8
1. Análise Termogravimétrica – TG e Análise Térmica Diferencial – DTA		4
2. Difração de Raios X – DR-X		4
3. Microscopia Eletrônica de Transmissão		4
4. Microscopia Eletrônica de Varredura c/ fluorescência de R-X		4

17. Bibliografia Básica:

KLUG, H. P. E ALEXANDRE, L. E., **X-Ray Diffraction Procedures for Polycrystalline and Amorphous Materials**, Jonh & Sons, 1954.

•MONTHÉ, C. G., AZEVEDO, A. D., **Análise Térmica de Materiais**, Ieditora, 2002.

•EWING, G. W., **Métodos Instrumentais de Análise Química**, Edgard Blucher, vol. I, 1972.



Ministério da Educação
Universidade Federal do Cariri
Centro de Ciências e Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais

- BRANDON, D. e KAPLAN, W. D., **Microstructural Characterization of the Materials**, Jonh & Sons, 1999.

18. Bibliografia Complementar:

- PADILHA, A. F. e AMBRÓZIO FILHO, F., **Técnicas de Análise Microestrutural**, Hermus, 1985.
- SOUZA SANTOS, P., **Ciência e Tecnologia de Argilas**, v. 3, São Paulo: Blucher, 1992.
 - SILVERSTEIN, R.M., BASSLER, G.C., MORRILL, T.C., **Identificação e Espectrometria de Compostos Orgânicos**, 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

19. Avaliação da Aprendizagem:

A aprendizagem será verificada por meio de avaliações escritas, em que serão cobrados os conhecimentos teóricos relacionados durante as aulas e pela participação, assiduidade e resolução de exercícios.

A avaliação final envolverá todo o conteúdo teórico e prático.

20. Observações: