
	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE-UERN FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS-FANAT MESTRADO EM FÍSICA-MF UERN – Campus Universitário Central Avenida Professor Antonio Campos, s/n, Br 110, Km 46 – Costa e Silva 59.625-620 - Mossoró-RN	
---	---	---

PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA MÉTODOS DE CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS

01	IDENTIFICAÇÃO	
	DISCIPLINA: Métodos de Caracterização de Materiais	CÓDIGO: MCM091
	CURSO: Mestrado em Física	CARGA HORÁRIA: 60h/a

02	EMENTA
<p>Estrutura cristalina – redes de Bravais. Principais estruturas cristalinas. Sistemas cristalinos. Sistemas e grupos de simetria. Grupos pontuais. Grupos espaciais. Produção, propriedades fundamentais e fontes de raios-X. Fenômeno da difração de raios-X. Lei de Bragg. Planos cristalinos. Difrátômetro de raios-X: fundamentos e operação. Obtenção de um difratograma de raios-X. Indexação de um difratograma de raios-X. O refinamento de Rietveld. Uso do software MAUD para refinamento de difratogramas de raios-X. Interação radiação matéria. Espectrômetro Mössbauer: fundamentos e operação. Interações hiperfinas: Interações elétricas. Interações hiperfinas: Interações magnéticas. Interações hiperfinas: interações mistas. O fenômeno de relaxação magnética. Uso de software Normos para análise de espectros Mössbauer: aulas práticas e discussão.</p>	

03 BIBLIOGRAFIA

1. Kittel, Charles. Introdução à Física do Estado Sólido / Charles Kittel; tradução Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. Santos, Carlos de Oliveira. Aplicações do Método de Rietveld. Instituto de Química. UNESP.
3. Lutterotti, Luca. MAUD tutorial - Instrumental Broadening Determination / Dipartimento di Ingegneria dei Materiali, Università di Trento 38050 Trento, Italy. February 21, 2006.
4. Cullity, B. D., Elements of X-Ray Diffraction. Associate Professor of Metallurgy / University Of Norte Dame. Addison – Wesley Publishing Company, Inc. Reading, Massachussts. 1956.
5. E. Kuzmann, S. Nagy, And A. Vértes. Critical Review Of Analytical Applications Of Mössbauer Spectroscopy Illustrated By Mineralogical And Geological Examples Pure Appl. Chem., vol. 75, no. 6, pp. 801–858 (2003).
6. T C. Gibb. Principles Of Mössbauer Spectroscopy, Chapman And Hall, London (1976).
7. G. M. Bancroft. Mössbauer Spectroscopy, Mcgraw Hill, London (1973).
8. E. Murad, J. H. Johnston. Iron Oxydes And Oxyhydroxides, in Mössbauer Spectroscopy Applied To Inorganic Chemistry, G. J. Long (Ed.), Vol. 2, Plenum, New York (1984).
9. Cullity, B. D., Graham, C. D.. Introduction to Mannetic Materials. Second Edition. IEEE Press Editorial Board / WILEY. 2009.