



ANALÍTICO DE DISCIPLINA
(PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS)

IDENTIFICAÇÃO

Código PCN 1725	Nome Técnicas modernas de Elucidação estrutural - materiais bio-inorgânicos	Pré-requisito				
Centro CCT	Laboratório LCQUI					
Duração (semanas)	Nº Créditos	Sem./Ano	Carga Horária			
17	4		Teóricas 68	Práticas	Extra-Classe	Total 68
Sistema de Aprovação (x) Média/Freqüência () Freqüência		Professor(es) (Coordenador) – Christiane Fernandes Horn Adolfo Horn Jr.				

EMENTA

- 1- CARACTERIZAÇÃO EM SOLUÇÃO- ESPECTROSCOPIA VIBRACIONAL: INFRAVERMELHO E RAMAN, ESPECTROSCOPIA ELETRÔNICA, TÉCNICAS ELETROQUÍMICAS (VOLTAMETRIA CÍCLICA, CONDUTIVIMETRIA E MEDIDAS DE CONDUTIVIDADE), RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR (NMR) e EPR, ESPECTROSCOPIA DE MASSAS COM IONIZAÇÃO POR ELECTROSPRAY (ESI-MS),
- 2- CARACTERIZAÇÃO NO ESTADO SÓLIDO: DIFRAÇÃO DE RAIOS X DE MONOCRISTAL, RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, ESPECTROSCOPIA MÖSSBAUER, MEDIDAS MAGNÉTICAS (MOMENTO MAGNÉTICO EFETIVO E MEDIDAS DE SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA)

Assinaturas

Coordenador da Disciplina: _____

Chefe do Laboratório: _____

Coordenador do Curso: _____

Campos dos Goytacazes _____ / _____ / _____

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)

Código PCN 1725	Nome Técnicas modernas de Elucidação estrutural - materiais bio-inorgânicos
--------------------	---

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas teóricas)	Nº de Horas-Aula
1- CARACTERIZAÇÃO EM SOLUÇÃO	
1.1. ESPECTROSCOPIA VIBRACIONAL: INFRAVERMELHO E RAMAN Fundamentos de espectroscopia vibracional e interpretação de espectros Apresentação de resultados publicados na literatura. Aplicações da técnica.	8
1.2. ESPECTROSCOPIA ELETRÔNICA Fundamentos de espectroscopia eletrônica e interpretação de espectros Apresentação de resultados publicados na literatura. Aplicações da técnica.	4
1.3. TÉCNICAS ELETROQUÍMICAS (VOLTAMETRIA CÍCLICA, CONDUTIVIMETRIA E MEDIDAS DE CONDUTIVIDADE) Fundamentos de técnicas eletroquímicas e interpretação de voltamogramas cíclicos. Correlação entre medidas e condutividade e estrutura em solução. Apresentação de resultados publicados na literatura. Aplicações da técnica.	4
1.4. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR (NMR) Fundamentos da técnica e interpretação de espectros. Apresentação de resultados publicados na literatura. Aplicações da técnica.	8
1.5. RESSONÂNCIA PARAMAGNÉTICA ELETRÔNICA (EPR) Fundamentos da técnica e interpretação de espectros. Apresentação de resultados publicados na literatura. Aplicações da técnica.	8
1.6. ESPECTROSCOPIA DE MASSAS COM IONIZAÇÃO POR ELECTROSPRAY (ESI-MS) Fundamentos da técnica e interpretação de espectros. Apresentação de resultados publicados na literatura. Aplicações da técnica.	8

Assinatura

Coordenador da Disciplina: _____

Campos dos Goytacazes, ____/____/____

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)

Código
PCN 1725

Nome
**Técnicas modernas de Elucidação estrutural - materiais bio-
inorgânicos**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas teóricas)	Nº de Horas-Aula
2- CARACTERIZAÇÃO NO ESTADO SÓLIDO 2.1- DIFRAÇÃO DE RAIOS X DE MONOCRISTAL Fundamentos da técnicas e interpretação dos dados estruturais (comprimento de ligação, ângulo, geometria). Apresentação de resultados publicados na literatura. Aplicações da técnica.	8
2.2- RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR Fundamentos da técnicas e interpretação de espectros obtidos no estado sólido. Apresentação de resultados publicados na literature. Aplicações da técnica.	4
2.3- ESPECTROSCOPIA MÖSSBAUER Fundamentos da técnica e interpretação de espectros. Apresentação de resultados publicados na literatura (compostos de Ferro(III), Ferro(II) e de valência-mista Fe(III)Fe(II)). Aplicações da técnica.	4
2.4- MEDIDAS MAGNÉTICAS (MOMENTO MAGNÉTICO EFETIVO E MEDIDAS DE SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA) Fundamentos da técnica e interpretação de dados magnéticos. Aplicações da técnica. Apresentação de resultados publicados na literatura. Aplicações da técnica.	8

Assinatura

Coordenador da Disciplina: _____

Campos dos Goytacazes, ____/____/____

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)

Código PCN 1725	Nome Técnicas modernas de Elucidação estrutural - materiais bio-inorgânicos
--------------------	---

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- P.S. SINDHU. Fundamentals of Molecular Spectroscopy. New Age International Limited Publishers, 2006, New Delhi.
- 2- K. HUSSAIN REDDY. Bioinorganic Chemistry. New Age International Limited Publishers, 2003, New Delhi.
- 3-O. SALA. Fundamentos da Espectroscopia Raman e no Infravermelho. Editora UNESP, 1995, São Paulo.
- 4-N. V. VUGMAN e M. H. HERBST. Introdução à Ressonância Paramagnética Eletrônica de onda continua.

Aplicações ao estudo de complexos de metais de transição. AUREMN- Associação de usuários de Ressonância Magnética Nuclear, 2007, Rio de Janeiro.
- 5- J. M. D. COEY. Magnetism and magnetic materials. Cambridge University Press, 2010, Cambridge.

Assinatura

Coordenador da Disciplina: _____

Campos dos Goytacazes, ____/____/____