



MEC-UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO I – IC-1332	NOME: Tópicos Especiais em Química Orgânica: “Técnicas Modernas de RMN”
CRÉDITOS –2	Cada crédito corresponde a 15h / aula. Pré-requisito: Determinação Estrutural Orgânica (IC1322)

UFRRJ- I NSTITUTO DE CIÊNCIAS EXTAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
Programa de Pós-graduação em Química Orgânica

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

EMENTA:

1. Experimentos de um pulso
2. Experimentos de pulso múltiplo
3. Espectros Bidimensionais
4. Conexão através do espaço

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADE 1 - EXPERIMENTOS DE UM PULSO

1. Introdução
2. Magnetização
3. Efeito de pulso
4. FID
5. Relaxação
6. Intensidade de sinais em espectros FT
7. Espectros de ^1H
8. Espectros de ^{13}C
9. Desacoplamento de spins
10. Espectroscopia por subtração de espectros
11. Efeitos de Bloch Siegert

UNIDADE 2 - EXPERIMENTOS COM SEQUÊNCIAS DE PULSO

1. Introdução
2. Inversão - recuperação
3. Eco de spin
4. Modulação
5. Transferência de polarização
6. Transferência de polarização não seletiva (INEPT)
7. DEPT

UNIDADE 3 - ESPECTROS BIDIMENSIONAIS

1. Sequência Básica Bidimensional
2. Propriedade de 2a dimensão
3. Correlação heteronuclear de deslocamentos químicos $^1\text{H}\times^{13}\text{C}$
4. Correlação homonuclear de deslocamentos químicos $^1\text{H}\times^1\text{H}$
5. COSY-45, COSY-60, COSY-90
6. Espectros copia resolvida homonuclear e heteronuclear
7. INADEQUATE
8. COLOC

UNIDADE 4 - CONECÇÃO ATRAVÉS DO ESPAÇO

1. Introdução
2. Efeito Overhauser Nuclear (NOE) em sistemas de dois e três spins
3. Espectroscopia NOE por subtração de espectros
4. NOESY

Bibliografia

1. Sander, J.K.M. and Hunter, B.K. "Modern NMR Spectroscopy" ; Oxford University Press, New York, 1987.
2. Abraham, R.J. and Loftus, P. "Proton and Carbon-13 NMR Spectroscopy"; Heyden & Sons Ltd. 1980.
3. Lambert, J.B., Shurvell, H.F. Lightner, D.A. and Cooks, R.G. "Introduction to Organic Spectroscopy" Macmillan Publishing Company, New York, 1987.