

QUÍMICA BACHARELADO/2006
“MÉTODOS FÍSICOS DE ANÁLISE I-B”

CURSO/SEMESTRE	Química Bacharelado /5º semestre
DISCIPLINA	MÉTODOS FÍSICOS DE ANÁLISE I-B
CARÁTER DA DISCIPLINA	Obrigatória
PRÉ-REQUISITO	Química Orgânica II B
CÓDIGO	170043
DEPARTAMENTO	Química Orgânica
CARGA HORÁRIA TOTAL	68
CRÉDITOS	4 créditos
NATUREZA DA CARGA HORÁRIA ANO/SEMESTRE	4-0-0
PROFESSORES E CARGA HORÁRIA	Prof. Dr. Geonir Machado Siqueira
OBJETIVOS	<p>2.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ministrar ao aluno conhecimentos sobre os principais métodos físicos atualmente aplicados para identificação e/ou determinação estrutural absoluta de compostos orgânicos.. <p>2.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ministrar ao aluno conhecimentos teóricos sobre Espectrometria de massas, infravermelho e Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio e Carbono-13; • Proporcionar conhecimentos teórico/prático que permitam ao aluno analisar espectros de substâncias inéditas ou não, e identificar a sua estrutura, bem como em alguns casos o seu grau de pureza.
EMENTA	Espectrometria de massas. Espectrometria no infravermelho. Noções de Espectrometria de Ressonância Magnética Nuclear de ^1H e ^{13}C .
PROGRAMA	<p>1. Espectrometria de Massas (MS). Introdução. Instrumentação. O espectro de massas. Interpretação dos espectros. Determinação da fórmula molecular. Reconhecimento do pico do íon molecular. Fragmentações. Rearranjos. Espectros de referências.</p> <p>2. Espectrometria no infra-vermelho (<i>i.v.</i>). Introdução. Instrumentação. Manuseio da amostra. Interpretação dos espectros. Frequências características de grupamentos em moléculas orgânicas. Espectros de referências.</p> <p>3. Espectrometria de Ressonância Magnética Nuclear (RMN).</p>

	<p>Introdução. Instrumentação e manuseio da amostra. Deslocamento químico. RMN de próton (^1H), carbono-13 (^{13}C), e outros isótopos. Acoplamentos simples spin-spin. Hidrogênios em heteroátomos. Acoplamentos de hidrogênio e outro núcleos. Equivalência de deslocamento químico e equivalência magnética. Sistemas AMX, ABX e ABC com três constantes de acoplamentos. RMN de ^{13}C. Introdução. Interpretação dos espectros. Deslocamentos químicos. Acoplamentos de Spin. Análise quantitativa. Espectros desacoplados. Novas dimensões em RMN: Correlações homonucleares e heteronucleares.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Silverstein, R.M. Bassler, G.C., Morrill, T.C., Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos, 5ª ed., Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 1994. 2. Shriner, R.L., Fuson, R.C., Curtin, D.Y. and Morrill, T.C., Identificação Sistemática dos compostos orgânicos, manual de laboratório, 6a ed., Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1978.
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. McMurry, J., Química Orgânica, 4a ed., vol.1 e 2, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1997. 4. Allinger, N. e outros, Química Orgânica, 2a ed., Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 1978. 5. Solomons, T.W.G., Química Orgânica, 6a ed., vol.1 e 2, LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1996 6. Becker, H.G.O. et al, Organikum -Química Orgânica Experimental, 2a ed., Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1997. 7. Pavia, D.L., Lampman, G.M., Kriz, G.S., Introduction to Spectroscopy – A guide for students of organic chemistry, Second Edition, Saunders College Publishing, U.S.A. 1996.