



Título: FUNDAMENTOS DE ESPECTROSCOPIA RAMAN E NO INFRAVERMELHO			Código: QUI247
Tipo: Disciplina			
Ofertante: Departamento de Química		Unidade: Instituto de Ciências Exatas	
Carga Horária Total: 60 h	Presencial teórica: 45 h	Presencial prática: 15 h	A distância: 00 h
Nº de créditos: 04	Período: 6º		Classificação: OP
Forma de acesso: Matrícula prévia		Existência de Exame Especial: SIM	

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
QUI003	QUÍMICA GERAL B
QUI019	QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL

Conhecimentos prévios necessários:

É desejável que o aluno interessado em cursar QUI247 tenha conhecimentos básicos sobre química.

Ementa:

Introdução à espectroscopia vibracional. Histórico e teoria geral da espectroscopia Raman. Vibração de moléculas diatômicas. Vibração de moléculas poliatômicas. Simetria e grupo de pontos. Operações de simetria em movimentos moleculares. Construção das coordenadas de simetria. Espectros vibracionais Raman e no infravermelho. Regras de seleção e medidas de polarização. Técnicas experimentais. Algumas aplicações

Programa:

Tema	Conteúdo Programático
1	Espectroscopia vibracional – fundamentos teóricos.
2	Instrumentação (fontes utilizadas, detectores, microscópio), Raman Dispersivo e RT-Raman e FTIR.
3	Interpretação de espectros.
4	Espectroscopia Raman Ressonante.
5	Espectroscopia na região do IV – transmissão.
6	Espectroscopia na região do IV – ATR.
7	Espectroscopia na região do IV – DRIFT.
8	Preparo de amostras.
9	Aplicações da espectroscopia Raman.
10	Aplicações da espectroscopia na região do IV.
11	Estudos de caso.

Critérios de Avaliação:

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

Bibliografia:

Básica:

- 1 – Fundamentos da espectroscopia Raman e no infravermelho, Oswaldo Sala; Unesp, São Paulo, 2ª ed – 2008.
- 2 – Simetria de moléculas e cristais, Fundamentos da Espectroscopia Vibracional, Gelson Manzoni de Oliveira; Bookman, São Paulo – 2009.
- 3 – Modern Raman Spectroscopy – A practical approach, Ewen Smith, Geoffrey Dent; Wiley – 2005;
- 4 – Introductory Raman Spectroscopy, John Ferraro, Kazuo Nakamoto, Chris Brown, Elsevier, 2ª ed – 2003;
- 5 – Raman Spectroscopy for Chemical Analysis 1st Edition – Richard L. McCreery, 2000.