

CURSO: Bioquímica

Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2010	Unidade curricular Métodos Espectrométricos			Departamento CCO
Período 5º	Carga Horária			Código CONTAC BQ037
	Teórica 36 h	Prática 18 h	Total 54 h	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito BQ007	Co-requisito ---

EMENTA

Métodos espectrocópicos de eluição estrutural de compostos orgânicos. Fundamentos teóricos de: ultravioleta, infravermelho, espectrometria de massas e ressonância magnética nuclear. Aplicação das técnicas em conjunto para determinação de estruturas e identificação de substâncias orgânicas.

OBJETIVOS

Proporcionar aos acadêmicos de Bioquímica conhecimentos teóricos e práticos sobre equipamentos e técnicas comumente utilizados em espectroscopia e espectrometria. Realizar a determinação estrutural de compostos orgânicos simples e demonstrar a aplicabilidade dessas técnicas para o estudo de biomoléculas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Histórico da identificação de compostos orgânicos utilizando as suas propriedades físicas, ensaios de reconhecimento de funções orgânicas, análise elementar e cálculos de IDH.
2. Estudo do espectro eletromagnético e seus efeitos sobre as moléculas.
3. Teoria da espectroscopia no infravermelho, identificação de grupos funcionais, regiões do espectro e suas aplicações na elucidação estrutural.
4. Espectrometria de massas: princípios de funcionamento, estabilidade das espécies formadas, obtenção de informações quantitativas e qualitativas a partir do espectro e estudo de casos de aplicações na área biológica.
5. Ressonância magnética nuclear: histórico, estudo da origem do sinal, núcleos que interagem com o campo magnético, resolução do equipamento, fundamentos tais como: magnetização, deslocamento químico e blindagem. Técnicas de RMN de ^1H e

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ

^{13}C e aplicação das técnicas em conjunto para determinação estrutural de compostos orgânicos.

6. Utilização na prática de todas as técnicas em conjunto para a resolução de problemas propostos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O conteúdo ministrado será avaliado por 01 avaliação final de 7,0 pontos a ser realizada no término do semestre e os demais pontos serão distribuídos na forma de atividades teóricas /práticas em grupo totalizando 3,0 pontos conforme descrito abaixo:

Atividade teórico prática 1, 22/09/2015, 0,6 pontos

Atividade teórico prática 2, 29/09/2015, 0,6 pontos

Atividade teórico prática 3, 06/10/2015, 0,6 pontos

Atividade teórico prática 4, 13/10/2015, 0,6 pontos

Atividade teórico prática 5, 20/10/2015, 0,6 pontos

Avaliação Final, 01/12/2015, 7,0 pontos

A disciplina será cumulativa e assim, em cada avaliação será sempre cobrada toda a matéria anterior.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Pavia, D.L. **Introdução à Espectroscopia** – 4ª edição; Editora Cengage Learning (2010).

Bruice, P. Y. **Química Orgânica** – Vol. 1 – 4ª edição; Editora Prentice Hall Brasil (2006).

Vollhardt, K. P. C. **Química Orgânica** – 4ª edição; Editora Bookman Companhia Ed (2004).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Silverstein, R. M. **Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos** – 7ª edição, Editora LTC (2006).

Solomons, T.W. G. **Química Orgânica** – Vol. 1 e 2 – 8ª edição; Editora LTC (2006).

Sala, O. **Fundamentos da espectroscopia RAMAN e no Infravermelho** – 2ª edição; Editora UNESP (2009)

Criddle; Ellis, G.P. **Caracterização Espectroscópica e Química de Compostos Orgânicos** – 1ª Edição; Editora Almedina Brasil (1991).

Barbosa, L.C. **Espectroscopia no Infravermelho na Caracterização de Compostos Orgânicos** – 1ª Edição, Editora UFV (2007).