



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2019	Semestre: 2º
Docente Responsável: Gustavo Henrique Ribeiro Viana	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Métodos Espectrométricos		Departamento CCO	
Período 5º	Carga Horária			Código CONTAC BQ037
	Teórica 36h	Prática 18h	Total 54h	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito BQ001	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 ^{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.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com recurso de data show e Portal Didático

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão presenciais (impresas) ou eletrônicas (Portal Didático).

O conteúdo ministrado será avaliado por 06 atividades/relatórios e 01 avaliação teórica final conforme demonstrado abaixo:

1ª a 6ª atividade/relatório, 10,0 pontos/cada.

Avaliação Teórica Final, 40,0 pontos.

O conteúdo será cumulativo e assim, em cada prova será sempre cobrada toda a matéria anterior.

Avaliação Substitutiva: Poderão realizá-la aqueles alunos que obtiverem nota final maior ou igual 55 pontos e menor do que 60 pontos.

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 editora; 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 Organicos – 1ª Editora, Editora UFV (2007).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 03/05/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1323/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/05/2023 11:07)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1323**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **03/05/2023** e o código de verificação: **3fc095a0bb**