



Universidade Federal
de São João del-Rei

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA - PPGQ

PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: Métodos Espectroscópicos e Espectrométricos para Caracterização de Compostos Orgânicos

Currículo:
2025

Docente Responsável: Marcelo Siqueira Valle

Unidade Acadêmica: DCNAT

C.H. Total: 60 h

Ano: 2026

Semestre: 1º

EMENTA

Fundamentação teórica das principais técnicas espectroscópicas e espectrométricas aplicadas para identificação de compostos orgânicos. Técnicas abordadas: a) espectroscopia na região do infravermelho e ultravioleta-visível; b) espectrometria de massas; c) espectroscopia de ressonância magnética nuclear 1D e 2D (quando aplicável) de diferentes núcleos (^1H , ^{13}C , ^{31}P , ^{19}F etc.). Aplicação conjunta destas técnicas de análise em moléculas simples e complexas.

OBJETIVOS

Adquirir uma base ampla de conhecimentos relacionados às diversas técnicas espectrométricas e espectroscópicas de identificação de grupos funcionais e de elucidação de estruturas de compostos orgânicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução aos métodos espectrométricos e espectroscópicos de identificação e de caracterização de compostos orgânicos:
 - 1.1. Espectroscopia no Ultravioleta (UV)
 - 1.2. Espectrometria de Massas (EM).
 - 1.3. Espectroscopia na região do Infravermelho (IV)
 - 1.4. Ressonância Magnética de Hidrogênio (RMN de ^1H) e de Carbono-13 (RMN de ^{13}C)

FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita por meio de provas de cada tópico do curso (UV, EM, IV e RMN). Cada um dos 4 tópicos valerá 10,0 pontos. O cálculo da nota final será a média aritmética das notas das 4 provas. Será aprovado quem obtiver nota final igual ou maior que 6,0 pontos.

BIBLIOGRAFIA

1. Silverstein, R. M.; Webster, F. X.; Kiemle, D. Spectrometric Identification of Organic Compounds. 7th ed. John Wiley & Sons, **2005**.
2. Pavia, D. L.; Lampman, G. M.; Kriz, G. S. Introduction to Spectroscopy. 3rd ed. Thomson Learning, **2001**.
3. Breitmaier, E. Structure Elucidation by NMR in Organic Chemistry: A Practical Guide. 3rd ed. John Wiley & Sons, **2002**.



Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado
em / / .

Coordenador do Curso