UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2011**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**QUÍMICA - BACHARELADO (290)**
Disciplina	**0949 - ANÁLISE ORGÂNICA**
Turma	**QUI/PA**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária:	**102**
C. Horár. Ext.:	**0**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Espectrometria de massas. Espectrometria no infravermelho. Espectrometria de ressonância magnética de Hidrogênio. Espectrometria de ressonância magnética nuclear 13 C. RMN bidimensional. Espectrometria no ultravioleta. Cromatografia.

I. Objetivos

A disciplina visa dar uma introdução aos métodos espectroscópicos de elucidação estrutural de moléculas orgânicas discutindo a relação existente entre estrutura e as propriedades
espectroscópicas observadas para as moléculas orgânicas. Estas relações são usadas logicamente para deduzir a estrutura de compostos orgânicos desconhecidos e, sendo
assim, é possível motivar a investigação para a resolução de um problema estrutural, coerelacionando todos os dados espectroscópicos disponíveis.

II. Programa

1. Espectrometria de massas
Técnicas de ionização
Fatores que controlam os modos de fragmentação
Principais fragmentações de algumas classes químicas de compostos orgânicos
Interpretação de espectros.
2. Espectrometria no ultravioleta-visível.
Princípios de espectroscopia por absorção
Absorções características de compostos orgânicos
3. Espectrometria no infravermelho.
Modos de vibração no infravermelho
Absorções características de grupos funcionais de moléculas orgânicas
Interpretação de espectros
4. Espectrometria de ressonância magnética de hidrogênio.
Instrumentação e manipulação da amostra
Deslocamento químico
Acoplamento de spins
Hidrogênios ligados ao oxigênio e nitrogênio
Equivalência de deslocamento químico
A integração dos sinais nos espectros
Constante de acoplamento
Equivalência magnética
Interpretação de espectros
5. Espectrometria de ressonância magnética nuclear 13C.
O núcleo de 13C
Deslocamentos químicos
Intensidade dos sinais e a integração
Acoplamento de spin 13C-1H
Espectros de 13C desacoplados de 1H
O experimento DEPT
Interpretação de espectros
6. Novas dimensões em RMN.
Introdução à espectroscopia por correlação
Espectroscopia de correlação heteronuclear 1H-13C
Espectroscopia de correlação homonuclear 1H-1H
Interpretação de espectros.
7. Cromatografia
Introdução às principais técnicas cromatográficas: planar e em coluna.
8. Aulas experimentais
Aplicações dos conteúdos na identificação de compostos orgânicos.

III. Metodologia de Ensino

Aulas teóricas expositivas e aulas práticas de resolução de exercícios.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2011**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**QUÍMICA - BACHARELADO (290)**
Disciplina	**0949 - ANÁLISE ORGÂNICA**
Turma	**QUI/PA**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária:	**102**
C. Horár. Ext.:	**0**

PLANO DE ENSINO

IV. Formas de Avaliação

Provas escritas e/ou seminários.

V. Bibliografia

Básica

Silverstein, R. M.; Webster, F. X. Identificação Espectrométrica da Compostos Orgânicos. 6 ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 2000.
LAMPAMAN, G. M., PAVIA, D., KRIZ, G.S., VYVYAN, J. R. Introdução à espectroscopia, Editora Thomson, 2010.
COLLINS, C. H. et. al. Introdução a Métodos Cromatográficos, 4 ed. Campinas, Editora da Unicamp, 1990.

Complementar

Skoog, D. A.; Holler, F. J.; Nieman, T. A. Princípios de Análise Instrumental. 5a ed, Bookman, 2002.
PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G.M. and KRIZ, G. S. Introduction to Spectrometric Identification of Organic Chemistry. 2 ed. Orlando, Saunders College Publishing, 1996.
Bovey, F. A.; Jelinski, L.; Miran, P. A. Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy. Academic Press, 1988.
Friebolin, H. Basic One and Two Dimensional NMR Spectroscopy. 2 ed. VCH, 1993.
Watson, J. T. Introduction to Mass Spectrometry. 3a ed, Lippincott-Raven Publishers, 1997.
Chapman, J. R. Practical Organic Mass Spectrometry. John Wiley & Sons, 1985.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEQ/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 356
Data: 03/11/2011