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	**0953 - MÉTODOS ESPECTROANALÍTICOS**
Turma	**QUI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária:	**68**
C. Horár. Ext.:	**0**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Espectrometria de absorção e de emissão atômica. Espectrometria de absorção molecular. Espectrometria de fluorescência e fosforescência. Práticas laboratoriais.

I. Objetivos

Fornecer conhecimentos necessários para a utilização das técnicas de espectrometria como ferramentas analíticas para a determinação de elementos essenciais e tóxicos ao homem, animais e vegetais em materiais de interesse agronômico e ambiental.Os alunos formados nesta disciplina deverão ficar aptos para usar, recomendar ou implementar as técnicas em qualquer laboratório que já tenha a infraestrutura adequada ou que planejem implementar a técnica. Possibilitar o raciocínio crítico acerca dos métodos de análise estudados. Despertar a criatividade e a maturidade do educando na utilização dos conceitos teóricos e práticos que lhe foram ensinados, quando da elaboração de seminários, relatórios e trabalhos de Iniciação Científica.

II. Programa

1. MÉTODOS ÓPTICOS EM QUÍMICA ANALÍTICA
Características da energia radiante
Classificação dos métodos ópticos de absorção
Energia de radiação eletromagnética nas várias regiões espectrais
Radiação monocromática
2. ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA
Princípios
Mecanismo de atomização
Equipamento
Limitações em absorção atômica
EAA no forno de grafite
Técnicas especiais de EAA: geração de hidretos e técnica do vapor frio
Métodos de calibração
3. ESPECTROSCOPIA DE EMISSÃO ATÔMICA
Espectros atômicos
Princípio básico da espectroscopia de emissão e excitação, arco, centelha, plasma
Análise qualitativa
Análise quantitativa
4. ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO MOLECULAR: ULTRAVIOLETA E VISÍVEL
Técnicas e instrumentos para a medida de absorção da radiação visível e ultravioleta
Aspectos quantitativos das medidas de absorção
Componentes dos instrumentos para medidas de absorção e esquemas de aparelhos
Aplicações das medidas de absorção no UV-VIS
Titulações e estados espectrofotométricos de íons complexos
5. MÉTODOS FLUORESCENTES E FOSFORESCENTES
Teoria da fluorescência
Medidas de fluorescência e aplicações de fluorimetria
Fosforescência

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, exercícios, discussões em grupos, seminários e aulas práticas.

IV. Formas de Avaliação

Realização de provas dissertativas, com peso 0,8
Avaliação de relatórios de aulas práticas e seminários, com peso 0,2

V. Bibliografia

Básica

SKOOG, D.A., et al. Principles of instrumental analysis, 5 ed. USA, 1998.
VOGEL, A. et al. Análise química quantitativa. 5 ed. Guanabara Dois. 1992

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	**0953 - MÉTODOS ESPECTROANALÍTICOS**
Turma	**QUI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária:	**68**
C. Horár. Ext.:	**0**

PLANO DE ENSINO

EWING, G.W. Métodos instrumentais de análise química. EDUSP, São Paulo, 1972, vol 1.

Complementar

B. Welz, M. Sperling. Atomic Absorption Spectrometry. John Wiley, New York, 1999.
HARRIS, D. C., Análise Inorgânica Quantitativa. L T C Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., Rio de Janeiro-RJ, 1° Ed., 2001.

APROVAÇÃO

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