

unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Toledo

Rua da Faculdade, 645 - Jd. Santa Maria - Fone: (45) 3379-7060 - CEP 85903-000 - Toledo - PR

Email: toledo.mestradoquimica@unioeste.br



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO - PERÍODO LETIVO/ANO 2º/2018

Programa: Pós-graduação em Química - Mestrado

Área de Concentração: Química

Centro: Engenharias e Ciências Exatas

Campus: Toledo

DISCIPLINA

Código	Nome	Carga horária		
		AT ¹	AP ²	Total
	Tópicos Especiais em Química II: MÉTODOS ESPECTROMÉTRICOS – Parte B	30		30

(¹ Aula Teórica; ² Aula Prática)

Ementa

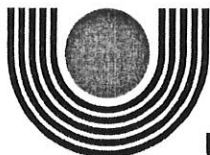
Fundamentos básicos da radiação eletromagnética. Conceitos quânticos. Noções de estrutura da matéria. Interação da radiação com a matéria. Tipos de espectroscopia. Espectroscopia atômica de absorção, Espectroscopia atômica de emissão e Espectroscopia de fluorescência de raios X. Espectroscopia molecular em ultravioleta-visível e Infravermelho.

Objetivos

Estudo da Fluorescência de raios X na caracterização de amostras sólidas e líquidas de origem ambiental.

Conteúdo Programático

1. INTRODUÇÃO
2. FUNDAMENTOS DA ESPECTROSCOPIA
 - 2.1 ONDAS ELETROMAGNÉTICAS
 - 2.2 ESTRUTURA DA MATÉRIA
 - 2.3 ESPECTROS DE ABSORÇÃO E EMISSÃO
3. CLASSIFICAÇÃO DAS TÉCNICAS
 - 3.1 TIPOS DE FONTE
 - 3.2 NATUREZA DA INTERAÇÃO
 - 3.3 TIPOS DE ALVO
4. ESPECTROMETRIA ATÔMICA
 - 4.1 CLASSIFICAÇÃO DA ESPECTROMETRIA ATÔMICA
 - 4.2 ESPECTROSCOPIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA PELO MÉTODO DE CHAMA (FAAS)



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Toledo

Rua da Faculdade, 645 - Jd. Santa Maria - Fone: (45) 3379-7060 - CEP 85903-000 - Toledo - PR

Email: toledo.mestradoquimica@unioeste.br



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

- 4.3 ESPECTROSCOPIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA PELO MÉTODO ELETRO-TÉRMICO (ETAAS)
- 4.4 ESPECTROMETRIA DE EMISSÃO ÓPTICA
- 4.5 ESPECTROMETRIA DE FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X
- 5 ESPECTROMETRIA MOLECULAR
- 5.1 ESPECTROMETRIA EM ULTRAVIOLETA E VISÍVEL
- 5.2 ESPECTROMETRIA EM INFRAVERMELHO
- 6 INSTRUMENTAÇÃO BÁSICA
- 7 ANÁLISE AMBIENTAL

Atividades Práticas – grupos de alunos

Nenhuma.

Metodologia

As aulas teóricas serão ministradas usando o quadro negro, ou retroprojetor ou multimídia.

Avaliação

(critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade)

A média final será obtida das avaliações em sala de aula, dos trabalhos ou seminários. Haverá seminários sobre artigos referentes aos tópicos da disciplina. A média final é a média das avaliações dos seminários e trabalhos.

Bibliografia básica

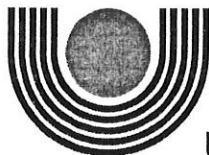
Inductively Coupled Plasma Spectrometry and its Applications. Steve J. Hill. Blackwell Publishing Ltd. 2nd Edition 2007, pp. 423.

Practical Inductively Coupled Plasma Spectroscopy. John R. Dean, Northumbria University Newcastle, UK. Analytical Techniques in the Sciences (AnTS). Series Editor: David J. Ando. John Wiley & Sons Ltd., 2005, pp 184.

Concepts, Instrumentation, and techniques in Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry. Charles B. Boss and Kenneth J. Fredden. The Perkin-Elmer Corporation, 1997.

Brenner, I.B., Zander, A.T. Axially and radially viewed inductively coupled plasmas – a critical review. Spectrochimica Acta Part B 55 (2000) 1195-1240.

John R. Dean, Owen Butler, Andrew Fisher, Louise M. Garden, Malcolm S. Cresser, Peter Watkins, Mark Cave. Atomic Spectrometry Update – Environmental Analysis. Journal of Analytical Atomic Spectrometry 13 (1998) 1R-56R.



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Toledo

Rua da Faculdade, 645 - Jd. Santa Maria - Fone: (45) 3379-7060 - CEP 85903-000 - Toledo - PR

Email: toledo.mestradoquimica@unioeste.br



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Burner system for Analyst Atomic Absorption Spectrometers. User's guide. Technical documentation. Perkin-Elmer Instruments, 2000.

HGA Graphite furnace. User's guide. Technical documentation. Perkin-Elmer Instruments, 2000.

Sample preparation Techniques in analytical chemistry. Edited by Somenath Mitra. Series Editor J.D. Winefordner. John Wiley & Sons Ltd., 2005, pp 184.

Handbook of Practical X-Ray Fluorescence Analysis. Edited by Burkhard Beckhoff, Birgit Kanngießler, Norbert Langhoff, Reiner Wedell, Helmut Wolff. Springer, 2006, pp. 863.

Total reflection X-ray fluorescence analysis, Volume 140. Chemical Analysis: A Series of Monographs on Analytical Chemistry and Its Applications. R. Klockenkämper. Wiley, 1997, pp. 245.

Docente

FERNANDO RODOLFO ESPINOZA QUIÑONES

Data: 06/08/2018

Assinatura do docente responsável pela disciplina

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata nº 05, de 30/08 /2018.

Coordenadora: Luciana Gaffo Freitas

Assinatura
Prof.ª Dr.ª LUCIANA GAFFO FREITAS
Coordenadora do Programa de
Pós-Graduação em Química - Mestrado
Portaria Nº 5880/2016-GRE

Conselho de Centro (homologação)

Ata de nº 06, de 03/09 /2018.

Diretor de Centro: Elvivo Antônio de Campos

Elvivo Antônio de Campos
Diretor do Centro de Engenharias
e Ciências Exatas
Portaria Nº 0031/2016-GRE
Unioeste - Campus Toledo

Assinatura

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / /2018.