



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2011
Tp. Período	Anual
Curso	FARMÁCIA (530)
Disciplina	0536 - ANÁLISE INSTRUMENTAL
Turma	FAI-PA
Local	CEDETEG

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Espectroscopia UV-Visível. Espectroscopia de absorção no infravermelho. Espectroscopia de absorção atômica. Cromatografia de camada delgada. Cromatografia gasosa. Cromatografia líquida de alta pressão. Eletroforese. Métodos eletroquímicos voltamétricos, potenciométricos e condutimétricos. Ressonância magnética nuclear.

I. Objetivos

Introduzir os princípios básicos dos métodos instrumentais de análise química, abordando potencialidades, limitações e aplicações práticas.

II. Programa

1. Introdução aos Métodos Eletroquímicos
 - 1.1. Conceitos e termos eletroquímicos
- 1.2. Equação de Nernst
2. Potenciometria
 - 2.1. Introdução
 - 2.2. Eletrodos de referência
 - 2.3. Eletrodos indicadores
 - 2.4. Eletrodos seletivos
 - 2.5. Títulações potenciométricas
3. Condutometria
 - 3.1. Introdução
 - 3.2. Condutância
4. Voltametria
 - 4.1. Introdução
 - 4.2. Voltametria cíclica
 - 4.3. Aplicações
5. Introdução aos Métodos Cromatográficos
 - 5.1. Princípios básicos de cromatografia
 - 5.2. Termos cromatográficos
6. Cromatografia em Camada Delgada
 - 6.1. Introdução
 - 6.2. Adsorventes
 - 6.3. Técnicas gerais de análise
 - 6.4. Desenvolvimento das placas
 - 6.5. Análise quantitativa
7. Cromatografia Gasosa
 - 7.1. Introdução
 - 7.2. Fase estacionária
 - 7.3. Instrumentação
 - 7.4. Sistemas de detecção
 - 7.5. Análises qualitativas e quantitativas
 - 7.6. Aplicações
8. Cromatografia Líquida de alta eficiência
 - 8.1. Introdução
 - 8.2. Tipos de cromatografia líquida
 - 8.3. Vantagens e limitações
 - 8.4. Fases móveis e estacionárias
 - 8.5. Instrumentação
 - 8.6. Sistemas de detecção
 - 8.7. Análise quantitativa
 - 8.8. Aplicações
9. Eletroforese
 - 9.1. Introdução
 - 9.2. Mobilidade eletroforética das moléculas
 - 9.3. Instrumentação
 - 9.4. Modos de eletroforese
 - 9.5. Eletroforese capilar
 - 9.6. Aplicações
10. Introdução aos métodos espectroscópicos



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2011
Tp. Período	Anual
Curso	FARMÁCIA (530)
Disciplina	0536 - ANÁLISE INSTRUMENTAL
Turma	FAI-PA
Local	CEDETEG

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

- 10.1. Espectro eletromagnético
- 10.2. Absorção da radiação
- 11. Espectroscopia de absorção molecular na região UV-Visível
 - 11.1. Espécies absorventes
 - 11.2. Aspectos quantitativos: lei de Lambert-Beer
 - 11.3. Instrumentação
 - 11.4. Aplicações
- 12. Espectroscopia de absorção molecular na região do infravermelho
 - 12.1. Introdução
 - 12.2. Instrumentação
 - 12.3. Vibração das moléculas
 - 12.4. Bandas de absorção característica
 - 12.5. Aplicações
- 13. Espectroscopia de absorção atômica
 - 13.1 Espectroscopia em chama
 - 13.2. Introdução
 - 13.3. Instrumentação
 - 13.4. Aplicações
- 14. Ressonância magnética nuclear
 - 14.1. Conceitos básicos
 - 14.2. Momento magnético
 - 14.3. Deslocamento químico
 - 14.4. Constante de acoplamento
 - 14.5. Aplicações

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, resolução de exercícios e aulas (demonstrativas quando possível).

IV. Formas de Avaliação

Seminários e provas escritas.

V. Bibliografia

Básica

- Ewing, Galen W.; Métodos instrumentais de Análise Química Vol I e II Ed Edgard Blucher Ltda. 1972.
- Silverstein, Bassler, Morrill.; Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos 5ª Ed. Ed. LTC.;1994.;
- Haris, Daniel. C.; Análise química quantitativa. 6ª Ed. Ou versão inglesa. 2005 Ed. LTC.
- Ohlweiler, O. A. Fundamentos da Análise Instrumental. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científico Ltda., 1981.
- Skoog, D. A. Principles of Instrumental Analysis. 4a ed. NY: Saunders College Publishing, 1992.

Complementar

- Vogel, A. Química Analítica Quantitativa, 5aed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Ltda., 1992. Skoog, D. A.; West, D. M.; Holler, F. J. Fundamentals of Analytical Chemistry. 7a ed. Orlando: Saunders College Publishing, 1996. Ohlweiler, O. A. Química Analítica Quantitativa, 3a ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Ltda., 1982.

APROVAÇÃO

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