

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE - UNICENTRO  
Campus Universitário de Guarapuava  
Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia  
Departamento de Química

Curso: Química  
Disciplina: Métodos Eletroanalíticos e Cromatográficos  
C/H semanal: 04 h/a

Série: 3º/2º semestre  
Turno: Integral  
C/H total: 68h/a

Ano: 2010  
Código: 0944

EMENTA

Introdução aos métodos eletroquímicos. Voltametria, Potenciometria, Condutometria, Polarografia, Amperometria, Cromatografia. Práticas laboratoriais

I - OBJETIVOS

Familiarizar o estudante com instrumentação e metodologia das técnicas eletroanalíticas, tanto do ponto de vista teórico, quanto prático.

II - PROGRAMA

1. Fundamentos de eletrônica e sinais elétricos

- 1.1 Sinais analógicos e digitais
- 1.2 Circuitos analógicos básicos
- 1.3 Amplificadores operacionais
- 1.4 Circuitos digitais básicos

2. Potenciometria

- 2.1 Eletrodos metálicos
- 2.2 Eletrodos de referência
- 2.3 Eletrodos íon seletivos (EIS)
- 2.4 Instrumentação
- 2.5 Análise quantitativa (potenciometria direta e titulação potenciométrica)

3. Voltametria, polarografia e amperometria

- 3.1 Princípios básicos das técnicas
- 3.2 Corrente de difusão
- 3.3 Polarografia clássica
- 3.4 Polarografia de pulsos
- 3.5 Voltametria cíclica
- 3.6 Voltametria de redissolução anódica e catódica
- 3.7 Aplicações em análise qualitativa e quantitativa

4. Condutometria

- 4.1 Conceitos básicos da técnica
  - 4.2 Condutometria direta
  - 4.3 Titulação condutimétrica
4. Cromatografia

- 4.1 Conceitos básicos da técnica
- 4.2 Instrumentação básica
- 4.3 Cromatografia gasosa e suas aplicações

III. METODOLOGIA DE ENSINO

- 1. Aulas expositivas em quadro com giz e com emprego de retro-projetor
- 2. Aulas práticas e demonstrativas em laboratório

#### IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO

- 03 (três) provas semestrais com peso 0,8
- relatórios das práticas experimentais com peso 0,2

#### VI. BIBLIOGRAFIA

- Básica

1. SKOOG, D. A. et al. Princípios de Análise Instrumental. Bookman, 5ª edição, 2002.
2. VOGUEL, A. I. et. al. Análise química quantitativa. LTC/S.A., Rio de Janeiro - RJ, 5ª ed. 1992.
3. EWING, G. W. Métodos instrumentais de análise química. Edgard Blucher, SP, 5ª ed. 1989.
4. OHLWEILER, O. A. Fundamentos de análise instrumental, LTC/S.A., Rio de Janeiro-RJ, 1981

Professor responsável pela disciplina:

---

Edgard Moreira Ganzarolli