

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

COMPONENTE CURRICULAR: MÉTODOS INSTRUMENTAIS EXPERIMENTAIS

CARGA HORÁRIA: 45 horas

NUMERO DE CRÉDITOS: 03

PRÉ-REQUISITOS: Métodos Espectroanalíticos, Eletroanalíticos e Cromatográficos

PÚBLICO-ALVO: Bacharelado em Química

OBJETIVOS Desenvolver no estudante a habilidade de implementar procedimentos de separação cromatográfica e de determinação de elementos e compostos em diferentes tipos de materiais utilizando métodos espectroanalíticos, eletroanalíticos e cromatográficos.

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS:

Adotar os cuidados necessários ao implementar procedimentos de análise química baseados em métodos instrumentais espectroanalíticos, eletroanalíticos e cromatográficos. Dominar as técnicas instrumentais empregadas, bem como saber escolher ou desenvolver o método adequado para a abordagem do problema analítico.

EMENTA / PROGRAMA

O TRABALHO DE LABORATÓRIO NA ANÁLISE QUÍMICA INSTRUMENTAL: Instruções gerais.

ESPECTROANALÍTICA. Aulas práticas envolvendo a implementação de métodos para: a) determinação elementar baseada em medidas de absorção e emissão atômica e b) determinação baseada em medidas de absorção molecular UV-Vis e emissão molecular.

ELETROANALÍTICA . Aulas práticas envolvendo: a) determinação potenciométrica de pH e de outras espécies químicas usando eletrodos seletivos, titulação potenciométrica, b) determinações analíticas baseadas em diferentes técnicas eletrogravimétricas, coulométricas e voltamétricas.

CROMATOGRÁFIA. Aulas práticas envolvendo determinações analíticas baseadas em diferentes técnicas cromatográficas.

METODOLOGIA

Aulas práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO

Realização de provas práticas e elaboração de pré-relatórios e relatórios. Participação nas aulas experimentais com domínio das técnicas e cuidados adotados no laboratório químico.

BIBLIOGRAFIA

1. HARRIS, D. C., *Análise Química Quantitativa*, 6ª ed., LTC-Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2005.
2. M. L. S. S. Gonçalves, *Métodos Instrumentais para Análises de Soluções - Análise Quantitativa*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1990.
3. VOGEL, A.; MENDHAN, M. A., et al. *Análise Química Quantitativa*. 6ª ed., LTC-Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2002.
4. SKOOG, D. A., LEARY, J. J., *Princípios de Análise Instrumental*, 5ª ed., Artmed Editora, Porto Alegre, 2002.
5. COLLINS, C. H. et al.. *Introdução a Métodos Cromatográficos*. 1ª ed. Editora da Unicamp, Campinas, 1997.