

QMC 852 - Disciplina de Química Analítica Avançada

[90 horas/06 créditos]

Ementa da Disciplina

Conceitos básicos e aspectos metodológicos na análise química. Introdução a quimeometria, preparação de amostras para análise química, métodos de separação em análise química, análise de traços.

Programa Detalhado:

I. Conceitos básicos e aspectos metodológicos:

Marcha geral de análise, métodos não-instrumentais de análise, métodos instrumentais de análise.

II. Introdução a quimeometria:

Calibração em procedimentos analíticos, métodos de regressão e correlação, cálculos de erros e incertezas.

III. Equilíbrio de fases

IV. Preparação de amostras para a análise química:

Processos de decomposição, processos de extração, processos de pré-concentração em colunas, processos de microdifusão. Preparação de amostras visando a determinação de compostos orgânicos em matrizes diversas.

V. Análise de Traços:

Aspectos metodológicos, materiais e equipamentos para a análise de traços, coleta e preparação de amostras, aplicabilidade da análise de traços.

LITERATURA:

1. SCHWEDT, G. "The Essential Guide to Analytical Chemistry", Wiley, Chichester, 1997.

2. DEMING, S. & MORGAN, S. L. "Experimental design: a chemometric approach", Elsevier, 1987.
3. WANG, J. Analytical Electrochemistry, Second Edition, Wiley-VCH, 2000.
4. HARRIS, D.C. "Quantitative chemical analysis", 5a ed., Freeman, New York, 1999.
5. SKOOG, D.A.; WEST, D.M. & HOLLER, F.J. "Fundamentals of analytical chemistry", 7a ed., Saunders College Publ., 1996.
6. BRETT C.M.A. & OLIVEIRA, A.M. B. "Electroanalysis", Oxford University Press, Oxford, 1998.
7. KELLNER, R. et al. eds., "Analytical Chemistry", Wiley-VCH, Weinheim, 1998.
8. REEVE, R.N. Environmental analysis: analytical chemistry by open learning. Editor John D. Barnes. Chichester (Inglaterra): ACOL / John Wiley, 1994.
9. PAWLISZYN, J. sampling and sample preparation for field and laboratory fundamentals and new directions in sample preparation. Elsevier Science, Amsterdam, 2002.
10. Artigos de revisão da literatura.