

LOM3047 - Técnicas de Análise Química

Techniques for Microstructural Analysis

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Ativação: 01/01/2023

Departamento: Engenharia de Materiais

Curso (semestre ideal): EM (4)

Objetivos

Apresentar a análise química como ferramenta para o estudo da composição e das propriedades de materiais. Desenvolver a competência para formular e compreender problemas relacionados à análise química e buscar de forma autônoma procedimentos adequados para a sua solução. Desenvolver nos alunos a competência técnica para propor experimentos, obter e interpretar resultados analíticos. Incentivar trabalhos em grupo para a solução de problemas, com apresentação de resultados de forma oral e escrita.

Docente(s) Responsável(eis)

5840712 - Ângelo Capri Neto

5840521 - Rosa Ana Conte

Programa resumido

1. Introdução à Química Analítica; 2. Preparação de amostras sólidas e líquidas; 3. Métodos de análises qualitativas e quantitativas por via úmida; 4. Métodos espectroscópicos de análise; 5. Análise de gases em metais;

Programa

Introdução à química analítica; Preparação de amostras sólidas e líquidas; Química analítica quantitativa por via úmida: Gravimetria e Volumetria; Métodos espectroscópicos de análise: interação radiação/matéria, absorção atômica e molecular. Espectroscopia UV/Visível: lei de Beer; instrumentação, calibração do equipamento, aplicações e interpretação dos resultados analíticos. Absorção Atômica: instrumentação, calibração do equipamento, identificação e controle de interferências; aplicações e interpretação de resultados analíticos. Emissão Atômica: instrumentação, calibração do equipamento e controle de interferências; aplicações e interpretação de resultados analíticos. Análise de gases em metais: instrumentação e calibração do equipamento; aplicações e interpretação de resultados analíticos.

Avaliação

Método: A avaliação será feita por meio de duas provas (P1 e P2). A critério do professor, a avaliação poderá ser complementada por meio de trabalhos e/ou relatórios, valendo até 30% da nota das provas.

Critério: A nota final (NF) será calculada pela média aritmética das provas. $NF = (P1 + P2)/2$.

Norma de recuperação: Para a recuperação será realizada uma prova (PR) abrangendo toda a matéria lecionada no semestre, valendo de 0 (zero) a 10 (dez). Média final = (NF + PR)/2.

Bibliografia

1. VOGEL, A. L., et al. Análise Química Quantitativa, 6ª Ed., Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003. 2. SKOOG, D.A. & Jeary, J.J. Principles of Instrumental Analysis, 6th Ed, Saunders College Publishing, 2007. 3. MITRA, S. Sample Preparation Techniques in Analytical Chemistry, Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, 2003. 4. ANDERSON, R. Sample Pretreatment and separation, Wiley & Sons, New York, 1997

Requisitos

LOB1012 - Estatística (Requisito fraco)

LOQ4095 - Química Geral Experimental (Requisito fraco)

LOQ4098 - Fundamentos de Química para Engenharia II (Requisito fraco)