

Universidade de São Paulo
Instituto de Química de São Carlos

SQM0421 – Análise Instrumental III

Módulo II - Prof. Dr. Marcos Lanza

O Módulo II será desenvolvido em duas “frentes de trabalho” simultâneas: aula experimental em um laboratório de pesquisa do IQSC (Área II) e 2 *Gallery Walks* com equipes de 5 alunos. As atividades serão desenvolvidas segundo o cronograma:

23/05	Apresentação Geral
30/05	Aula Experimental / <i>Gallery Walk</i>
06/06	Aula Experimental / <i>Gallery Walk</i>
13/06	Aula Experimental / <i>Gallery Walk</i>
20/06	Aula Experimental / <i>Gallery Walk</i>
27/06	Aula Experimental / <i>Gallery Walk</i>
04/07	<i>Apresentação do Gallery Walk I</i>
11/07	<i>Apresentação do Gallery Walk II</i>

A nota final do Módulo II será calculada considerando-se: 70% dos *Gallery Walks* (com avaliação) e 30% do relatório da aula experimental.

Referências Bibliográficas

- Bard, A. J.; Faulkner, L. R.; *Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications*; 2ª ed.; 2000.
- Pletcher, D.; Greff, R.; Peat, R.; Peter, L.M.; *Instrumental Methods in Electrochemistry*; 1ª ed.; 1990.
- Bockris, J. O'M.; Khan, S. U. M.; *Surface Electrochemistry: A Molecular Level Approach*; 1ª ed.; 1993
- Skoog, D. A.; Holler, F. J.; Nieman, T. A.; *Principles of instrumental analysis*; 1993
- Periódicos e outros livros de Química Analítica Instrumental e Físico-Química (Eletroquímica).

Gallery Walk I

Apresentação da fundamentação das técnicas eletroanalíticas: indicação dos princípios e das principais informações obtidas com o uso das técnicas, vantagens, desvantagens e limitações, além do aparato instrumental utilizado (esquema) de:

- 1) Amperometria
- 2) Polarografia
- 3) Voltametria de Varredura Linear (estática e hidrodinâmica)
- 4) Voltametria de Pulso Diferencial
- 5) Voltametria de Onda Quadrada

Gallery Walk II

Apresentação de exemplos descritos na literatura da determinação de compostos das classes descritas na sequência em amostras (biológicas, ambientais ou outras) utilizando as técnicas eletroanalíticas apresentadas no *Gallery Walk I*, considerando-se os seguintes aspectos: analito/amostra, análise crítica comparativa entre a detecção eletroquímica e o método recomendado pela legislação (ANVISA ou US-EPA, por exemplo), indicando vantagens, desvantagens e limitações de cada método.

- a) Antibióticos
- b) Antiinflamatórios
- c) Agrotóxicos
- d) Aditivo Químico 1 (Cosméticos, alimentos, embalagens...);
- e) Aditivo Químico 2 (Cosméticos, alimentos, embalagens...);

EQUIPE _____

Nome

USP
