

PLANO DE ENSINO

Campus funcionamento: Toledo

Centro responsável: Centro de Engenharias e Ciências Exatas

Programa: Ciências Ambientais

Carga horária: 60

Turno: Matutino

Créditos: 4

Nível: Mestrado

Data de Fechamento do PE: 09/08/2024 *Prd. Letivo:* 2024/2

Aprovação: 09/08/2024 04/2024-PPGCA

Homologação (Conselho de Centro): 27/08/2024 Ata nº 08/2024-CC CECE

Disciplina

Métodos analíticos aplicados ao meio ambiente II

Ementa

Resolução: 230/2018-CEPE

Introdução à química eletroanalítica. Reações redox e células eletroquímicas. Princípios da Polarografia. Potenciometria. Voltametria Linear. Voltametria cíclica. Técnicas voltamétricas de pulso. Métodos eletroanalíticos de redissolução. Cronoamperometria. Amperometria de múltiplos pulsos. Eletrodos de trabalho para voltametria e amperometria.

Objetivo geral

Essa disciplina tem como objetivo introduzir os fundamentos básicos de diferentes técnicas eletroanalíticas, bem como apresentar os principais métodos de utilização dessas técnicas analíticas em diferentes estudos.

Objetivos Específicos

Metodologia

Serão ministradas aulas expositivas sobre o conteúdo, tendo como recursos didáticos quadro branco, recursos audiovisuais e computadores com acesso a internet. Além disso, será realizado trabalho laboratório.

Atividades Práticas

Será desenvolvida uma metodologia eletroanalítica para determinação de fármaco.

Avaliação

A nota final da disciplina consistirá da soma de 80 pontos referente a escrita de um artigo científico (dados obtidos em aula) e apresentação de trabalho em sala de aula com valor de 20 pontos.

Docentes

Nome	C/H
Josiane Caetano Dragunski	30

Docentes

Nome	C/H
Valderi Pacheco dos Santos	30

Conteúdo Programático

Título	C/H
--------	-----

PLANO DE ENSINO

Conteúdo Programático

Título **C/H**

- Introdução à química eletroanalítica;
- Reações redox e células eletroquímicas
- Princípios da técnica de potenciometria
- Princípio das técnicas de polarografia e voltametria cíclica;
- Princípio das técnicas voltamétricas de pulso
- Métodos eletroanalíticos de redissolução
- Técnicas amperométricas
- Eletrodos de trabalho.
- Desenvolvimento de metodologia (Trabalho em laboratório)

bibliografia básica

BARD, A. J.; FAULKNER, L. R. *Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications*, John Wiley, New York, 2001.

WANG, J. *Analytical Electrochemistry*. Wiley-VCH, New York, 2000.

BOND, A. M.; FOULKNER, L. R. *Electrochemical Methods Fundamentals and Applications*. John Wiley & Sons, New York, 1980.

BRETT, A. M. O.; BRETT, C. M. A. *Eletroquímica: Princípios, Métodos e Aplicações*. Almedina, 1996

Periódicos especializados: *Electrochimica Acta*, *Journal of Electroanalytical Chemistry*; *Electroanalysis*; *Talanta*, *Química Nova*; entre outros.

FATIBELLO-FILHO, O.; SILVA, T. A.; DE MORAES F. C.; SITTA, E. *Eletroanálises: aspectos teóricos e práticos*. 2022.

bibliografia complementar

SCHOLZ, F. *Electroanalytical Methods: Guide to Experiments and Applications*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010.

MIRCESKI, V.; KOMORSKY-LOVRIC, S.; LOVRIC, M. *Square Wave Voltammetry: Theory and Applications*. Springer – Verlag Berlin Heidelberg, 2007.