



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Toledo

Rua da Faculdade, 645 - Jd. Santa Maria - Fone: (45) 3379-7060 - CEP 85903-000 - Toledo - PR

Email: toledo.mestradoquimica@unioeste.br



Anexo II – Resolução nº 133/2003-CEPE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO - PERÍODO LETIVO/ANO 2º/2022

Programa: Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - PPGCA

Área de Concentração: Ciências Ambientais

Mestrado em Ciências Ambientais

Centro das Engenharias e Ciências Exatas - CECE

Campus de Toledo

DISCIPLINA

Código	Nome	Carga horária		
		AT ¹	AP ²	Total
	Métodos analíticos aplicados ao meio ambiente II	60		60

(¹ Aula Teórica; ² Aula Prática)

Ementa

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.

Objetivos

Conceituar, descrever e discutir as técnicas eletroanalíticas, a partir dos processos eletroquímicos que ocorrem na interface eletrodo solução, aplicando-os em problemas analíticos, contribuindo assim para a formação científica e profissional do discente.

Conteúdo Programático

- Introdução e aplicação da eletroquímica
- Eletrodos e células eletroquímicas
- Princípios das técnicas de potenciometria
- Princípios da técnica de polarografia
- Voltametria cíclica
- Técnicas voltamétricas de pulso
- Métodos eletroanalíticos de redissolução
- Técnicas amperométricas.
- Aplicações em sistemas reais

Atividades Práticas – grupos de alunos

--

Metodologia

Aulas expositivas dialogadas com a utilização de recursos audiovisuais multimídia. Discussão de problemas analíticos. Dependendo da disponibilidade, poderão ser realizadas aulas práticas.

Avaliação

(critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade)

A avaliação consistirá na apresentação de um seminário final da disciplina, que poderá ser sobre temas vistos nas aulas ou artigos selecionados de aplicação das técnicas eletroanalíticas estudadas.

Bibliografia básica

- BARD, A. J.; FAULKNER, L. R. *Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications*, John Wiley, New York, 2001.
- SCHOLZ, F. *Electroanalytical Methods: Guide to Experiments and Applications*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010.
- 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.
- KISSINGER, P. T.; HEINEMAN, W. R. *Laboratory Techniques in Electroanalytical Chemistry*. Marcel Dekker INC, New York, 1996.
- MIRCESKI, V.; KOMORSKY-LOVRIC, S.; LOVRIC, M. *Square Wave Voltammetry: Theory and Applications*. Springer – Verlag Berlin Heidelberg, 2007.
- ROUESSAC, F.; ROUESSAC, A. *Chemical Analysis: modern instrumentation methods and techniques*. 1st edition, New York: John Wiley, 2007.
- SCHOLZ, F. *Electrochemical Methods: guide to experiments and applications*. 1st edition, Berlin: Springer, 2005.
- Periódicos especializados: *Electrochimica Acta*, *Journal of Electroanalytical Chemistry*; *Electroanalysis*; *Talanta*, *Química Nova*; entre outros.

Bibliografia complementar

--

Docentes

Valderi Pacheco dos Santos

Data 14 /07 /2022

Valderi P. Santos

Assinatura do docente responsável pela disciplina

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata nº 03 , de 15 /07 / 22 .

Coordenador: Cleber Antonio Lindino

Nyamen Yafat Sebastian
 Coordenador do PPGCA
 Assinatura
 Portaria nº 4112/2019-GRE

Conselho de Centro (homologação)

Ata de nº 05 , de 05 /08 / 2022

Diretor de Centro: Élvio Antônio de Campos

Élvio Antônio de Campos

assinatura
Élvio Antônio de Campos
 Diretor do Centro de Engenharias
 e Ciências Exatas
 Portaria nº 0027/2020-GRE
 Unioeste - Campus de Toledo

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / /

Nome/assinatura