

LOM3208 - Eletroquímica

Electrochemistry

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Ativação: 01/01/2023

Departamento: Engenharia de Materiais

Curso (semestre ideal): EF (7)

Objetivos

A disciplina visa propiciar aos alunos os conhecimentos básicos de eletroquímica, tanto do ponto de vista da eletroquímica iônica como da eletródica, e apresentar as principais aplicações da eletroquímica

The course aims to provide students with basic knowledge of electrochemistry, both from the point of view of ionic and electrodic electrochemistry, and to present the main applications of electrochemistry

Docente(s) Responsável(eis)

144651 - Antonio Fernando Sartori

Programa resumido

Princípios da eletroquímica iônica e da eletroquímica eletródica. Aplicações.

Principles of ionic electrochemistry and electrodic electrochemistry. Applications.

Programa

Princípios da eletroquímica iônica: interações iônicas, equilíbrio iônico e condução eletrolítica.

Princípios da eletroquímica eletródica: fenômenos interfaciais, potenciais de eletrodo e células eletroquímicas.

Processos de eletrodo. Métodos eletroquímicos de análise química. Aplicações da eletroquímica: fontes eletroquímicas de energia, processos eletrometalúrgicos e galvanoplastia.

Principles of ionic electrochemistry: ionic interactions, ionic equilibrium and electrolyte conduction. Principles of electrochemical electrochemistry: interfacial phenomena, electrode potentials and electrochemical cells. Electrode processes. Electrochemical methods of chemical analysis. Applications of electrochemistry: electrochemical sources of energy, electrometallurgical processes and electroplating.

Avaliação

Método: Aulas expositivas, seminários e exercícios comentados.

Critério: Média aritmética de duas provas sendo a primeira com peso 1 e a segunda com peso 2.

Norma de recuperação: Aplicação de uma prova escrita dentro do prazo regimental antes do início do próximo semestre letivo. A nota da segunda avaliação será a média aritmética entre a nota da prova de recuperação e a nota final da primeira avaliação

Bibliografia

BOCKRIS, J.O.M.; REDDY, A.K.N. Modern Electrochemistry, 2 vols, Plenum Press, NY, 1977.
DENARO, A. R. Fundamentos de Eletroquímica, Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1974.
OLDHAM, K. B.; MYLAND, J. C. Fundamentals of Electrochemical Science, Academic Press, New York, 1994. TICIANELLI, E. A.; GONZALEZ, E. R., Eletroquímica, Edusp, 1998. CROW, D.R. Principles and Applications of Electrochemistry, Blackie Academic and Professional, London, 1994. KUHN, A .T. Industrial Electrochemical Processes, Elsevier, Amsterdam, 1971. PLETCHER, D.; WALSH, F. C. Industrial Electrochemistry, 2 ed., Blackie Academic & Professional, Cambridge, 1993.

Requisitos

LOM3240 - Química Inorgânica Fundamental e Aplicada (Requisito fraco)