

PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Introdução à Eletroquímica		Código: TE223
Natureza: (X) obrigatória () optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito: Não tem	Co-requisito: Não tem	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 30 horas C.H. Anual Total: - C.H. Modular Total: - PD: 30 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 2 horas		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Classificação periódica dos elementos. Íons. Reações eletroquímicas. Células galvânicas e eletrolíticas. Pilhas. Corrosão. Proteção catódica. Aplicações industriais da eletroquímica.		
PROGRAMA		
1. Introdução 1. Conceitos básicos. Movimentação de íons. 2. Reações eletroquímicas. 3. Fundamentos de processos em eletrodos. 4. Potenciais. Equação de Nernst. 5. Células galvânicas. 6. Células eletroquímicas.		
2. Pilhas 1. Introdução. Conversão eletroquímica de energia. 2. Pilhas primárias. 3. Pilhas secundárias. 4. Cálculo de capacidades teóricas e densidades de energia. 5. Características operacionais. Vantagens de desvantagens.		
3. Corrosão 1. Introdução. 2. Fundamentos termodinâmicos. Considerações cinéticas. 3. Corrosão metálica. 4. Corrente e potencial de corrosão. 5. Fatores que afetam a velocidade de corrosão. 6. Proteção anódica/catódica. 7. Passivação de metais.		
4. Processos eletroquímicos industriais 1. Introdução 2. Eletrodeposição de metais 3. Extração de metais 4. Eletrolise da água 5. Outros processos.		
OBJETIVO GERAL		
O aluno deverá conhecer os princípios básicos da eletroquímica e suas aplicações mais simples.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
O aluno deverá ter conhecimento dos mecanismos das reações eletroquímicas. O aluno deverá poder avaliar distintos tipos de baterias, conhecer a nomenclatura e identificar as características operacionais. O aluno deverá compreender os processos de corrosão e seus fundamentos.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco e notebook com projetor multimídia.		

continuação

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Deve ser apresentado aos alunos no primeiro dia de aula, contendo, pelo menos:

- * calendário das provas, com as datas, horários e objetivos que serão cobrados em cada uma delas;
- * tipo de avaliação que será realizada;
- * sistema de aprovação (médias das provas, trabalhos, etc.)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Atkins P.W. **Físico-Química - Fundamentos**. Rio de Janeiro. LTC, 8^o edição. 2008.
2. Bard A.J. & Faulker L.R. **Electrochemical Methods – Fundamentals and Applications**. Chichester, Wiley, 2^o edition 2002.
3. Ticianelli E. & Gonzalez E. **Eletroquímica: Princípios e Aplicações**. Editora Edusp. 2^o edição, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Gil V. **Corrosão**. 4^o edição. Editora LTC. (2006)
2. Newman J. & Thomas-Alyea K. E. **Electrochemical Systems**. Wiley-Interscience. 3^o edition, 2004.
4. Vetter J. K. **Electrochemical Kinetics: Theoretical and experimental aspects**. New York. Academic Press, 1967.

Professor da Disciplina: Patricio Impinnisi

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada