

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE - UNICENTRO
Campus Universitário de Guarapuava
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia - CET
Departamento de Química - DEQ

Curso: Química Série: 3ª / 1º semestre Ano: 2010
Disciplina: Optativa I – Tópicos especiais em físico-química. Turno: Integral Código: 0961
C/H Semanal: 4 h/a C/H Total: 68 h/a

EMENTA

Tipos de corrosão: generalizada e localizada corrosão galvânica, eletrolítica, sob tensão, por aeração diferencial, por pites, intra e intergranular e seletiva. A passivação e os meios corrosivos e mecanismos básicos. Métodos de combate contra corrosão: inibidores de corrosão orgânicos e inorgânicos. Técnicas de estudo e prevenção.

I. OBJETIVOS

Capacitar o estudante a compreensão dos conceitos de corrosão metálica e formas de proteção. Apresentar as principais técnicas de investigação em corrosão e as áreas tecnológicas e potenciais voltadas para o estudo em questão.

II. PROGRAMA

- Revisão de conceitos básicos de eletroquímica
- Definição e conceitos básicos da corrosão metálica
- Tipos de Corrosão
- Corrosão eletroquímica X Corrosão galvânica
- Corrosão associada a fatores mecânicos
- Potenciais de equilíbrio e de corrosão
- Determinação do icorr e Ecorr
- Diagramas de Pourbaix
- Velocidade de corrosão
- Técnicas eletroquímicas aplicadas ao estudo da corrosão
- Demonstrações e apresentação de casos práticos de corrosão
- Métodos de combate a corrosão: inibidores, proteção catódica e revestimentos
- Exemplos de técnicas empregadas no estudo e no controle da corrosão, com realização de experimentos práticos
- Oxidação de metais e ligas em temperaturas elevadas

III. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e experimentais. Interpretação e análise de artigos internacionais sobre os diversos tipos de corrosão metálica e proteção.

IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO

Provas Escritas, seminários temáticos, análises de artigos e arguição Oral.

V. BIBLIOGRAFIA

1. Básica

Corrosão e seu Controle, Lalgudi V.Ramanathan, Hemus, São Paulo, 1995.

Vicente Gentil- *Corrosão*, Ed. Guanabara, (1987)

WOLYNEC, Stephan. *Técnicas eletroquímicas em corrosão*. São Paulo, EDUSP - Editora da Universidade de São Paulo, 2003, 166 p, il.

2. Complementar

J. O'M Bockris e A.K.M. Reddy- *Modern Electrochemistry*, vols. e 2, Ed. Plenum Press, (1970).

John R. Scully, David C. Silverman and Martin W. Kending - *Electrochemical Impedance: Analysis and interpretation* - ASTM, (1993).

Professor responsável pela disciplina:

Everson do Prado Banczek

Aprovado em : ____/____/2010

Ata nº: _____, Folhas nº: _____, Livro nº: _____

Chefe de Departamento: Marcos Roberto da Rosa

Nome do professor: Everson do Prado Banczek