



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Corrosão	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 7º semestre
Carga horária total: 30h	Código: EQ.0704
Ementa: Conceituação e aspectos econômicos. Estudo dos fundamentos de eletroquímica. Apresentação do mecanismo de corrosão. Conceituação de cinética eletroquímica. Apresentação dos tipos. Estudo dos métodos de minimização e combate.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Definição de Corrosão
- 1.2 Aspectos Econômicos e Sociais

UNIDADE II – Fundamentos de Eletroquímica

- 2.1 Reações de Oxi-redução
- 2.2 Potencial de Eletrodo
- 2.3 Equação de Nernst
- 2.4 Diagramas Potencial-pH
- 2.5 Polarização
- 2.6 Equação de Tafel
- 2.7 Curvas de Polarização
- 2.8 Passivação

UNIDADE III – Mecanismo de Corrosão Eletroquímica

- 3.1 Pilhas de Corrosão
- 3.2 Heterogeneidades responsáveis por corrosão eletroquímica
- 3.3 Mecanismo Eletroquímico

UNIDADE IV – Velocidade de Corrosão

- 4.1 Definição
- 4.2 Fatores que influenciam
- 4.3 Ensaio para medida da velocidade de corrosão

UNIDADE V – Tipos de Corrosão

- 5.1 Introdução
- 5.2 Corrosão Generalizada
- 5.3 Corrosão Localizada: galvânica, em frestas, por pites, seletiva, intergranular e outras
- 5.4 Corrosão associada à Solicitações Mecânicas: fragilização pelo hidrogênio, sob tensão, sob fadiga, por erosão, por cavitação, por atrito, sob tensão fraturante (CSTF)
- 5.5 Corrosão microbiana

UNIDADE VI – Métodos de Minimização e Combate à Corrosão

- 6.1 Introdução
- 6.2 Inibidores de corrosão



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 6.3 Revestimentos Protetores
- 6.4 Proteção Catódica
- 6.5 Proteção Anódica

Bibliografia básica

GENTIL, V. **Corrosão**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
JAMBO, H.C. M.; FÓFANO, S. **Corrosão: fundamentos, monitoração e controle**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
NUNES, L. P. **Fundamentos de resistência à corrosão**. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

Bibliografia complementar

SILVA, P.F. **Introdução à corrosão e proteção das superfícies metálicas**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1981.
RAMANATHAN, L. V. **Corrosão e seu Controle**. São Paulo: Editora Lemus, 1990.
PANOSSIAN, Z. **Corrosão e Proteção contra Corrosão em Equipamentos e Estruturas Metálicas**. 1. ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), 1993. v. 1 e 2
GEMELLI, Enori. **Corrosão de Materiais Metálicos e sua Caracterização**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2001.
WOLYNEC, S. **Técnicas Eletroquímicas em Corrosão**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.