



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

DISCIPLINA: Corrosão	
Vigência: a partir de 2026/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 45h	Código: TEC.5012
EMENTA: Definição de corrosão; revisão de conceitos de eletroquímica, potencial de eletrodo, aplicação da equação de Nernst e pilhas; meios corrosivos; mecanismo eletroquímico e químico da corrosão; conhecimento das formas e tipos de corrosão; ensaios para avaliar a corrosão de metais; estudo dos métodos de combate à corrosão.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Conceito de Corrosão
- 1.2 Noções de ligação metálica e tipos de estrutura cristalina
- 1.3 Ligas intersticiais e substitucionais
- 1.4 Tipos de ligas: ferro fundido, aço carbono, aço liga, latão, bronze, cobre-níquel e outros.

Unidade II – Eletroquímica

- 2.1 Oxi-redução
- 2.2 Potencial de Eletrodo
- 2.3 Equação de Nernst
- 2.4 Pilhas Eletroquímicas

Unidade III – Mecanismos De Corrosão

- 3.1 Meios Corrosivos
- 3.2 Mecanismo Eletroquímico
- 3.3 Mecanismo Químico
- 3.4 Formas de Corrosão

Unidade IV – Velocidade de Corrosão

- 4.1 Polarização
- 4.2 Diagrama de Evans
- 4.3 Curvas de Polarização
- 4.4 Taxa de Corrosão

Unidade V – Tipos de Corrosão

- 5.1 Corrosão Galvânica
- 5.2 Corrosão em Frestas
- 5.3 Corrosão por Pites
- 5.4 Corrosão Seletiva
- 5.5 Corrosão Intergranular
- 5.6 Corrosão Eletrolítica
- 5.7 Corrosão associada à Solicitações Mecânicas

Unidade VI – Corrosão Microbiológica

- 6.1 Principais microorganismos causadores de corrosão
- 6.2 Proteção contra corrosão microbiológica

Unidade VII – Ensaio de Corrosão

- 7.1 Tipos de Ensaio



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

7.2 Avaliação da Corrosão

Unidade VIII – Métodos de Combate à Corrosão

- 8.1 Limpeza e preparo da superfície
- 8.2 Inibidores
- 8.3 Revestimento metálico por eletrodeposição – zincagem
- 8.4 Revestimento não metálico inorgânico – fosfatização
- 8.5 Revestimento não metálico orgânico – tintas
- 8.6 Proteção catódica
- 8.7 Proteção anódica

Bibliografia básica

GENTIL, V. **Corrosão**, 2ªed., Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.
RAMANATHAN, Lalgudi V. **Corrosão e seu controle**, São Paulo: Hemus, 1988.
NUNES, Laerce de Paula. **Fundamentos de resistência à corrosão**. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

Bibliografia complementar

PANOSSIAN, Zehbour. **Corrosão e Proteção contra Corrosão em Equipamentos e Estruturas Metálicas**, vols. 1 e 2, 1ªed, São Paulo: IPT, 1993.
JAMBO, Hermano Cezar Medaber; FÓFANO, Sócrates. **Corrosão: fundamentos, monitoração e controle**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
SILVA, Pedro F. **Introdução à corrosão e proteção das superfícies metálicas**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1981.
LATTMANN, B. H.; ALVES, K.M.P. **Corrosão: Princípios, Análises e Soluções**. Editora Intersaberes; disponível na biblioteca virtual, sob o link <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/185024/pdf/0> acesso em 27/08/2025.
IEC - Instalações e engenharia de corrosão. **Sistemas de proteção catódica**. 2ªed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2020.