



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

DISCIPLINA: Corrosão e Proteção dos Metais	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: eletiva
Carga horária total: 30 h	Código: SUP.3476
Ementa: Estudo dos processos de corrosão dos metais, suas causas, tipos e mecanismos. Apresentação de técnicas e métodos de proteção e controle, visando a prolongar a vida útil de componentes metálicos em aplicações de engenharia mecânica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à corrosão

- 1.1 Conceitos básicos e importância na engenharia
- 1.2 Tipos de corrosão
- 1.3 Fatores que influenciam a corrosão

UNIDADE II – Mecanismos de corrosão

- 2.1 Reações eletroquímicas
- 2.2 Células de corrosão e circuitos elétricos
- 2.3 Corrosão galvânica, por contato, por oxidação

UNIDADE III – Métodos de detecção e avaliação da corrosão

- 3.1 Ensaios laboratoriais e inspeções visuais
- 3.2 Técnicas de medição de corrosividade

UNIDADE IV – Proteção dos metais contra corrosão

- 4.1 Revestimentos protetores
- 4.2 Controle de ambiente
- 4.3 Proteção catódica e anódica
- 4.4 Seleção de materiais resistentes à corrosão
- 4.5 Tratamentos Superficiais
- 4.6 Galvanização

UNIDADE V – Prevenção e manutenção

- 5.1 Técnicas de manutenção preventiva
- 5.2 Monitoramento e inspeção periódica

UNIDADE VI – Casos práticos e aplicações na engenharia mecânica

- 6.1 Estudo de casos reais
- 6.2 Seleção de materiais e proteção em projetos mecânicos

Bibliografia básica

GEMELLI, E. **Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização**. 1. ed. São Paulo: Editora Hemus, 2001.

GENTIL, V. **Corrosão**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011.

NUNES, Laerce de Paula. **Fundamentos de Resistência à Corrosão**. 2. ed.



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

Rio de Janeiro: Interciência, 2025.

Bibliografia complementar

TELLES, Pedro C. Silva. **Materiais para equipamentos de processo**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2003.

JAMBO, Hermano Cezar Medaber; FÓFANO, Sócrates. **Corrosão: fundamentos, monitoração e controle**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2008.

ALVES, Klayton Marcel Prestes; LATTMANN, Bruno Henrique. **Corrosão: princípios, análises e soluções**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2020.

MATLAKHOV, Anatoliy Nikolaevich; MATLAKHOVA, Lioudmila Aleksandrovna. **Corrosão e proteção dos materiais**. 1. ed. Jundiaí: Paco e Littera, 2021.

FRAGATA, Fernando de Loureiro. **Pintura Anticorrosiva: Falhas e Alterações nos Revestimentos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2024.