

Plano de Ensino

CAMPUS TIMÓTEO – Engenharia Metalúrgica

DISCIPLINA: CORROSAO E PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES | **CODIGO:**

Início: **03/2023**

Carga Horária: Total: 45 horas/aula Semanal: 04 horas/aula Créditos: 04

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Específica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: Não se aplica.

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Metalurgia e Química – DMQ-TM.

Ementa:

Estudo da Corrosão e Proteção de Superfícies. Para tanto, serão enfocados a importância e os princípios da corrosão, além da cinética da corrosão eletroquímica. Serão abordadas ainda a passivação de metais, técnicas de medida, oxidação em altas temperaturas e corrosão em cerâmicas refratárias; além de tópicos sobre degradação em sistemas poliméricos e sistemas cerâmicos. Por fim, a proteção contra a corrosão.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Metalúrgica	4º	Metalurgia Física	Obrigatória	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos:

Química Geral I

Correquisitos

Não há.

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Compreender os aspectos econômicos, sociais, ambientais, tecnológicos e energéticos associados à corrosão.
2	Construir conceitos e fundamentos eletroquímicos necessários à racionalização dos principais mecanismos de corrosão.
3	Realizar análise visual e classificar a corrosão quanto à morfologia.
4	Entender e propor mecanismos de corrosão fundamentados na interação entre o material e o meio no qual está inserido.
5	Mensurar e avaliar os principais fatores que afetam a cinética da corrosão.
6	Conhecer e aplicar as principais técnicas de combate e prevenção à corrosão.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Aspectos Gerais da Corrosão	4
2 Termodinâmica da Corrosão	14
3 Morfologia, Meios e Mecanismos de Corrosão	14
4 Cinética da Corrosão	6
5 Métodos de Combate e prevenção da Corrosão	7
Total	45

Plano de Ensino

Bibliografia Básica

1	GENTIL, V. Corrosão. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 360 p. ISBN: 9788521618041.
2	DUTRA, A. C.; NUNES, L. P. Proteção Catódica - Técnica de Combate à Corrosão. 5. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 372 p. ISBN: 9788571932548.
3	NUNES, L. P. Fundamentos de Resistência à Corrosão. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. 330 p. ISBN: 9788571931626

Bibliografia Complementar

1	GEMELLI, E. Corrosão de Materiais Metálicos e Sua Caracterização. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 183 p. ISBN: 8521612907.
2	LATTMANN, B.H.; ALVES, K.M.P. Corrosão: Princípios, Análises e Soluções. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2020. 228 p. ISBN: 9786555176391.
3	SERRA, E.T. Corrosão e proteção anticorrosiva dos metais no solo. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 181 p. ISBN: 9788571933590.
4	BARDAL, E. Corrosion and Protection. 1. ed. London: Springer-Verlag, 2004. 315 p. ISBN 1852337583.
5	KHOSHNAW, F.; GUBNER, R. Corrosion Atlas Case Studies. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020. 284p. ISBN: 978-0128187609.