



Ministério da Educação
Universidade Federal do Cariri
Centro de Ciências e Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais

FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO DE DISCIPLINA

1. Unidade Acadêmica que oferta a Disciplina:

Centro de Ciências e Tecnologia

2. Departamento que oferta a Disciplina: ----

3. Curso(s) de Graduação que oferece(m) a disciplina

Código do Curso	Nome do Curso	Modalidade do Curso ¹	Currículo (Ano/Semestre)	Caráter da Disciplina ²	Semestre de Oferta ³	Habilitação ⁴
150098	Engenharia de Materiais	Bacharelado	2010.1	Obrigatória	8	

4. Nome da Disciplina: Corrosão dos Materiais

5. Código da Disciplina EM0051

6. Pré-Requisitos	Não ()	Sim (X)	
		Código	Nome da Disciplina
		EM0024	CIÊNCIA DE MATERIAIS II
		EM0027	ENGENHARIA AMBIENTAL

7. Turno da Disciplina (é possível marcar mais de um item):

(x) Diurno () Vespertino-Noturno () Noturno

8. Regime da Disciplina:

(x) Semestral () Anual () Modular

¹ Preencher com *Bacharelado, Licenciatura ou Tecnólogo*.

² Preencher com *Obrigatória, Optativa ou Eletiva*.

³ Preencher quando obrigatória.

⁴ Quando eletiva, preencher com a habilitação a que se vincula a disciplina.



Ministério da Educação
Universidade Federal do Cariri
Centro de Ciências e Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais

9. Justificativa para a criação desta disciplina – Fornecer aos alunos noções sobre a durabilidade dos materiais do ponto de vista corrosivo, isto é, da sua deterioração através da interação química e eletroquímica com o meio ambiente em que operam, ilustrando os principais tipos de corrosão com casos históricos de falhas em serviço. Além disso, discutir os métodos de preservação dos materiais através do exame dos principais métodos de proteção anticorrosiva.

10. Objetivo(s) da Disciplina: Fazer com que o aluno seja capaz de conhecer os vários processos de corrosão existentes e também como preservar os materiais para evitar o processo corrosivo.

11. Ementa: Conceitos básicos de corrosão. Avaliação de processos de Corrosão. Formas de Corrosão. Proteção de Materiais. Estudo de Casos.

12. Descrição do Conteúdo e Carga Horária

Unidades e Assuntos das Aulas	Nº de Horas Teóricas	Nº de Horas Práticas	Nº de Horas EaD (quando for o caso):		
Corrosão e sua importância econômica e social.	5				
Corrosão de metais.	5				
Bases eletroquímicas da corrosão: equilíbrio e cinética.	10				
Corrosão eletroquímica.	10				
Passivação e diagramas de Pourbaix e de Evans.	5				
Métodos experimentais em corrosão.	5				
Principais tipos de corrosão dos metais: generalizada, galvânica, por pite e em frestas, intergranular, seletiva, microbiológica, por correntes de fuga, filiforme. Corrosão atmosférica. Corrosão associada e tensões mecânicas.	10				
Oxidação e corrosão quente.	4				
Corrosão de polímeros e cerâmicos.	5				
Proteção contra a corrosão: seleção de materiais, revestimentos, proteção catódica, inibidores, projeto.	5				
Número de	Número de	Carga Horária	Carga	Carga	Carga



Ministério da Educação
Universidade Federal do Cariri
Centro de Ciências e Tecnologia
Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais

Semanas: 16	Créditos: 4	Total: 64	Horária Teórica: 64	Horária Prática:	Horária EaD:
------------------------------	------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	-------------------------	---------------------

13. Bibliografia (sugere-se a inclusão de até 10 títulos):

1. Vicente Gentil, Corrosão, Ao Livro técnico Editora, 2003
2. Gemelli, Corrosão de Materiais Metálicos e Sua Caracterização, Ao Livro técnico Editora, 2001
3. Lalgudi V. Ramanathan Corrosão e Seu Controle, Hemus Editora, 2006
4. Stephan Wolynec, Técnicas Eletroquímicas em Corrosão, EDUSP, 2003
5. D. A. Jones, Principles and Prevention of Corrosion, Maxwell Macmillan International Editions, 1992.
6. M. G. Fontana, Corrosion Engineering, MacGraw-Hill International Editions, 1987.
7. M. Pourbaix, Lectures on Electrochemical Corrosion, Plenum Press, 1973.

14. Avaliação de Aprendizagem:

A aprendizagem será verificada por meio de avaliações escritas, em que serão cobrados os conhecimentos teóricos relacionados durante as aulas; apresentação de seminário, com base em artigos da área; apresentação de relatórios oriundos de visitas e pela participação, assiduidade e resolução de exercícios. A avaliação final envolverá todo o conteúdo teórico e prático.