

Plano de Ensino

Curso: EIM-BAC - Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica		
Departamento: CEPLAN-DTI - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL CEPLAN		
Disciplina: QUÍMICA DOS MATERIAIS		
Código: 5QMA003	Carga horária: 36	Período letivo: 2026/1
Professor: FABIO NERY		Contato: 2010fabionery@gmail.com

Ementa

Apresentar os mais relevantes processos de tratamento químico, físico-químico e eletroquímico de superfícies de materiais metálicos e não-metálicos.

Objetivo geral

Apresentar a importância e os conceitos mais relevantes dos processos de tratamento químico, físico-químico e eletroquímico de superfícies de materiais metálicos e não-metálicos.

Objetivo específico

Apresentar um embasamento teórico e prático para o conhecimento científico e tecnológico dos danos causados pela corrosão de materiais metálicos expostos a diferentes meios;
Oferecer meios para que o acadêmico identifique a forma de corrosão atuante, o mecanismo e a possibilidade de controle de controle da corrosão;
Estabelecer correlações entre propriedades e características de materiais com o efeito causado pelo meio ambiente.

Conteúdo programático

Capítulo - I
1. Introdução
1.1. Apresentação da disciplina
1.2. Metodologia de ensino utilizada
1.3. Métodos e formas de avaliação

Capítulo - II
2. Corrosão
2.1. Introdução e conceitos
2.2. Processos de Oxirredução

3. Formas de Corrosão
3.1. Introdução e conceitos
3.2. Mecanismos Básicos de Corrosão e Meios Corrosivos

4. Corrosão eletroquímica, galvânica e eletrolítica
4.1. Introdução e conceitos

Plano de Ensino

5. Corrosão associadas a solicitações mecânicas e corrosão associada à água
5.1. Introdução e conceitos

Trabalho.

6. Velocidade de corrosão, polarização e passivação e oxidação e corrosão em temperaturas elevadas
6.1. Introdução e conceitos

7. Termodinâmica da corrosão
7.1. Introdução e conceitos

8. Corrosão do concreto/Taxa de corrosão
8.1. Introdução e conceitos
8.2. Métodos de combate à corrosão
8.3. Inibidores de corrosão

Trabalho.

Capítulo - III
9. Revestimentos
9.1. Introdução e conceitos
9.2. Revestimentos Metálicos
9.3. Revestimentos não-metálicos
10. Tratamento superficial - Pintura
10.1. Introdução e conceitos
11. Camada de passivação
11.1. Introdução e conceitos

Trabalho.

Metodologia

Recursos pedagógicos: vídeos, animações, serious games, hipertextos, imagens, infográficos, áudios, e-books, tabelas, mapas, tutoriais, entre outros, conforme postagens no diretório da disciplina na plataforma Moodle.
Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor: via Mensagens do Moodle ou e-mail: 2010fabionery@gmail.com. O agendamento do horário deve ser realizado diretamente com o professor. Períodos disponibilizados: segundas-feiras, das 19:00hrs às 19:50hrs.
O material didático será disponibilizado na plataforma Moodle.

Sistema de avaliação

Média = Avaliação 1 (33%) + Avaliação 2 (33%) + Avaliação 3 (34%)

Avaliação 1 = Trabalho 1
Avaliação 2 = Trabalho 2

Plano de Ensino

Avaliação 3 = Trabalho 3

Os trabalhos poderão ser individuais ou em equipes, dependendo da quantidade de alunos matriculados, e referentes aos assuntos da disciplina e selecionados pelo professor.

De acordo com o Regimento Geral da Udesc, Art. 219 e 220, recorrer a meios fraudulentos com propósito de lograr aprovação ou promoção constitui infração sujeita a penalidades disciplinares, tais como Advertência, Repreensão, Suspensão e Expulsão. Disponível em: http://www1.udesc.br/arquivos/id_submenu/782/regimento_geral_da_udesc.pdf
Essa ação é uma tentativa de coibir atitudes fraudulentas (como "cola") nas provas e trabalhos.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada. Segundo esta normativa, O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em um das seguintes situações: I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência; II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente; III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar; IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito; V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente; VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente; VII - direitos outorgados por lei; VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento; IX - convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País; X - convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato ou de documento equivalente. Importante: O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.

Bibliografia básica

CALLISTER, William D. Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais: uma abordagem integrada. 2a edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

GENTIL, V. Corrosão. 6a ed., Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S A, 2011.

HILSDORF, J. W.; BARROS, N. D.; TASSINARI, C. A.; COSTA, I. Química Tecnológica São Paulo: Cengage Learning, 2003.

Bibliografia complementar

FAZENDA, Jorge M. R. Tintas & vernizes: ciência e tecnologia. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: E. Blucher, 2005. 1044 p. ISBN 8521203748 (enc.).

CHIAVERINI, Vicente. Aços e Ferros 2008, v 13 a, b e c. Fundidos. 7a edição. São Paulo: ABM, 201

DIAS, Luís Andrade de Mattos. Estruturas de aço: conceitos, técnicas e linguagem. 8. ed. São Paulo: Zigurate, 2011. 297 p. ISBN 8585570024 (broch.).

SILVA, André Luiz V. da Costa e; MEI, Paulo Roberto. Aços e ligas especiais. 3. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010. 646 p. ISBN 9788521205180 (broch.).

GUESSER, Wilson Luiz. Propriedades mecânicas dos ferros fundidos. São Paulo: E. Blucher, 2009. 336 p. ISBN 9788521205012 (broch.).

DE PAOLI, Marco-Aurelio. Degradação e estabilização de polímeros. São Paulo: Artliber, 2009. 286 p. ISBN 9788588098442

Plano de Ensino

(broch.).

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
- III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
- IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito;
- V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;
- VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;
- VII - direitos outorgados por lei;
- VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;
- IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;
- X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.

Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.