

Plano de Trabalho Docente - 2017

Ensino Técnico

Plano de Curso no. 69 aprovado pela Portaria Cetec – 127, de 3-10-2012, publicada no Diário Oficial de 4-10-2012 – Poder Executivo – Seção I – página 254			
ETEC:	Escola Técnica Estadual de Mairinque		
Código:	235	Município:	Mairinque
Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais		
Habilitação Profissional:	Habilitação Profissional de Técnico em Química		
Qualificação:	Qualificação Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE LABORATÓRIO QUÍMICO		
Componente Curricular:	Processos Eletroquímicos - Corrosão		
Módulo:	3	C. H. Semanal:	2,50
Professor:	SIDNEY COSTA ;		

I – Atribuições e atividades profissionais relativas à qualificação ou à habilitação profissional, que justificam o desenvolvimento das competências previstas nesse componente curricular.

• Realizar análises químicas instrumentais para controle de matérias-primas, intermediários químicos e produtos finais. • Elaborar relatórios com os resultados das análises ou controle de produção. • Realizar monitoramento dos instrumentos de controle de processos. • Monitorar resultados obtidos em

II – Competências, Habilidades e Bases Tecnológicas do Componente Curricular

Competências

1. Aplicar os conceitos de óxidorredução para a identificação e balanceamento de equações.
2. Identificar a ocorrência de um processo eletroquímico e prever a ocorrência da reação.
3. Identificar a ocorrência de um processo corrosivo.
4. Classificar as pilhas de corrosão.
5. Classificar um processo corrosivo quanto à sua forma, meio de exposição e mecanismo.
6. Estabelecer relações entre solicitações mecânicas e a corrosão.
7. Estabelecer relações entre o escoamento de fluidos e a corrosão.
8. Avaliar os fatores econômicos, sociais e ecológicos associados a corrosão.

Habilidades

1. Identificar reações de óxidorredução.
2. Executar balanceamento das equações de óxidorredução.
3. Diferenciar os diferentes tipos de pilhas.
4. Prever a ocorrência de reações de óxidorredução.
5. Definir e diferenciar os processos corrosivos.
6. Reconhecer as ligas metálicas mais utilizadas.
7. Identificar a formação de uma pilha eletroquímica e o seu mecanismo de funcionamento nos processos corrosivos.
8. Diferenciar corrosão química de eletroquímica.
9. Identificar os diferentes processos corrosivos de acordo com o meio, formas e mecanismos.
10. Reconhecer os fatores que influenciam os processos corrosivos.
11. Reconhecer e definir corrosão química e corrosão em altas temperaturas.
12. Identificar processos corrosivos causados por solicitações mecânicas.
13. Descrever os efeitos causados pelo escoamento de fluidos na corrosão.
14. Quantificar os efeitos da corrosão em relação ao custo, efeitos sociais e ecológicos.

Bases Tecnológicas

1. Eletroquímica Fundamental:
 - 1.1. definição de oxidação redução;
 - 1.2. reações e balanceamento de sistemas redox;
 - 1.3. potenciais eletroquímicos e equação de Nernst;
 - 1.4. previsão de equações de oxirredução;
 - 1.5. pilhas eletroquímicas;
 - 1.6. pilhas eletrolíticas;
 - 1.7. eletrólise
2. Corrosão:
 - 2.1. corrosão metálica;
 - 2.2. composição química e estrutura dos metais e suas ligas;
 - 2.3. classificação dos processos corrosivos: meios corrosivos; formas de corrosão (morfologia); mecanismos químicos e eletroquímicos de corrosão;
 - 2.4. corrosão galvânica e eletrolítica – pilhas de corrosão;
 - 2.5. corrosão seletiva;
 - 2.6. corrosão microbiológica e em concreto;
 - 2.7. princípios básicos de corrosão química e corrosão em altas temperaturas;
 - 2.8. corrosão associada a solicitações mecânicas: corrosão sob fadiga, tensão e atrito;
 - 2.9. corrosão associada ao escoamento de fluidos: corrosão com erosão, cavitação e impingimento;
 - 2.10. fatores financeiros, sociais e ecológicos envolvidos em processos corrosivos.

III – Procedimento Didático e Cronograma de Desenvolvimento

Habilidades	Bases Tecnológicas	Procedimentos Didáticos	De	Até
-------------	--------------------	-------------------------	----	-----

1. Identificar reações de oxidorredução.; 3. Diferenciar os diferentes tipos de pilhas.;		Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	24/07/17	31/07/17
	1. Eletroquímica Fundamental;; 1.3. potenciais eletroquímicos e equação de Nernst;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	31/07/17	07/08/17
	1.1. definição de oxidação redução;; 1.4. previsão de equações de oxirredução;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	01/08/17	11/08/17
	1.4. previsão de equações de oxirredução;; 1.5. pilhas eletroquímicas;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	18/08/17	25/08/17
	1.4. previsão de equações de oxirredução;; 1.6. pilhas eletrolíticas;; 1.7. eletrólise; 2. Corrosão;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	28/08/17	31/08/17
	2. Corrosão;; 2.2. composição química e estrutura dos metais e suas ligas;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	04/09/17	08/09/17
	2.1. corrosão metálica;; 2.2. composição química e estrutura dos metais e suas ligas;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	11/09/17	15/09/17
	2.2. composição química e estrutura dos metais e suas ligas;; 2.3. classificação dos processos corrosivos: meios corrosivos; formas de corrosão (morfologia); mecanismos químicos e eletroquímicos de corrosão;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	18/09/17	22/09/17
	1.7. eletrólise; 2. Corrosão;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	25/09/17	29/09/17
	1.7. eletrólise; 2. Corrosão;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	02/10/17	06/10/17
	2.3. classificação dos processos corrosivos: meios corrosivos; mecanismos químicos e eletroquímicos de corrosão;; 2.4. corrosão galvânica e eletrolítica – pilhas de corrosão;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	09/10/17	13/10/17
	2.4. corrosão galvânica e eletrolítica – pilhas de corrosão;; 2.5. corrosão seletiva;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	16/10/17	20/10/17
	2.4. corrosão galvânica e eletrolítica – pilhas de corrosão;; 2.5. corrosão seletiva;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	23/10/17	31/10/17
	2.5. corrosão seletiva;; 2.6. corrosão microbiológica e em concreto;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	06/11/17	10/11/17
	2.6. corrosão microbiológica e em concreto;; 2.7. princípios básicos de corrosão química e corrosão em altas temperaturas;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	13/11/17	17/11/17
	2.6. corrosão microbiológica e em concreto;; 2.7. princípios básicos de corrosão química e corrosão em altas temperaturas;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	18/11/17	24/11/17
	2.7. princípios básicos de corrosão química e corrosão em altas temperaturas;; 2.8. corrosão associada a solicitações mecânicas: corrosão sob fadiga, tensão e atrito;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	27/11/17	30/11/17
	2.8. corrosão associada a solicitações mecânicas: corrosão sob fadiga, tensão e atrito;; 2.9. corrosão associada ao escoamento de fluidos: corrosão com erosão, cavitação e impingimento;;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	04/12/17	08/12/17
	2.9. corrosão associada ao escoamento de fluidos: corrosão com erosão, cavitação e impingimento;; 2.10. fatores financeiros, sociais e ecológicos envolvidos em processos corrosivos.;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	11/12/17	15/12/17
	2.10. fatores financeiros, sociais e ecológicos envolvidos em processos corrosivos.;	Aulas expositivas, práticas; Leitura e interpretação de manuais, entrega de atividades apostila e relatório	18/12/17	20/12/17

IV - Plano de Avaliação de Competências

Competências	Instrumento(s) e Procedimentos de Avaliação	Crítérios de Desempenho	Evidências de Desempenho
1. Aplicar os conceitos de oxidorredução para a identificação e balanceamento de equações.	Avaliação Escrita ;	Criatividade na Resolução de Problemas ;	Atividades em sala.
2. Identificar a ocorrência de um processo eletroquímico e prever a ocorrência da reação.			Atividades em sala.
3. Identificar a ocorrência de um processo corrosivo.	Participação em Aula ;	Atendimento às Normas ;	Atividade em sala.
4. Classificar as pilhas de corrosão.			Atividade em sala.
5. Classificar um processo corrosivo quanto à sua forma, meio de exposição e mecanismo.			Atividade em sala.
6. Estabelecer relações entre solicitações mecânicas e a corrosão.			Atividade em sala.
7. Estabelecer relações entre o escoamento de fluidos e a corrosão.			Atividade em sala.
8. Avaliar os fatores econômicos, sociais e ecológicos associados a corrosão.			Atividade em sala.

V – Plano de atividades docentes

Atividade Previstas	Projetos e Ações	Atendimento a alunos por meio de ações e/ou projetos	Participação em reuniões com
---------------------	------------------	--	------------------------------

	voltados à redução da Evasão Escolar	voltados à superação de defasagens de aprendizado ou em processo de Progressão Parcial	Preparo e correção de avaliações	Preparo de material didático	Coordenador de Curso e/ou previstas em Calendário Escolar
Julho	sempre	sempre	sempre	sempre	sempre
Agosto	sempre	sempre	sempre	sempre	sempre
Setembro	sempre	sempre	sempre	sempre	sempre
Outubro	sempre	sempre	sempre	sempre	sempre
Novembro	sempre	sempre	sempre	sempre	sempre
Dezembro	sempre	sempre	sempre	sempre	sempre

VI – Material de Apoio Didático para Aluno (inclusive bibliografia)

Apostila, livro didática, laboratório com práticas.

VII – Propostas de Integração e/ou Interdisciplinares e/ou Atividades Extra

Atividade Extra

Conteúdo de acordo com planejamento.

Propostas de Integração e/ou Interdisciplinares

Laboratório com práticas

VIII – Estratégias de Recuperação Contínua (para alunos com baixo rendimento/dificuldades de aprendizagem)

Revisão de conceitos. Exercícios de revisão com acompanhamento a fim de diminuir duvidas. Instrumentos de avaliações diferenciadas. A recuperação deveser ser contínua e paralela

IX – Identificação:

Nome do Professor SIDNEY COSTA ;

Assinatura

Data

21/08/2017

X – Parecer do Coordenador de Curso:

Nome do Coordenador:

Assinatura:

Data:

14/08/17

Data e ciência do Coordenador Pedagógico

XI - Replanejamento

Data	Descrição
14/08/2017	Eficácia do conteúdo com conceitos aplicados nas avaliações (atividades) em aula.

