



Faculdade Anísio Teixeira de Feira de Santana

Autorizada pela Portaria Ministerial nº 552 de 22 de março de 2001 e publicada no Diário Oficial da União de 26 de março de 2001.
Endereço: Rua Juracy Magalhães, 222 – Ponto Central CEP 44.032-620
Telefax: (75) 3616-9466 - Feira de Santana-Bahia
Site: www.fat.edu.br E-mail: fat@fat.edu.br
CGC: 01.149.432/0001-21

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO	ANO / SEMESTRE LETIVO
Engenharia de Produção	2015.2
CÓDIGO	DISCIPLINA
ENGP020	Química Tecnológica
CARGA HORÁRIA	SEMESTRE DE OFERTA
72h	4º

EMENTA

Fórmula e equações químicas. Classificação periódica dos elementos. Noções de físico-químico: equilíbrios químicos e células eletroquímicas. Ligação química, estrutura e probabilidades das substâncias. Segurança no laboratório de Química Experimental (geral); Equipamento básico de laboratório: finalidade e técnica de utilização; comprovação experimental de conceitos básicos da Química; Princípios de ciência dos materiais: tipos de materiais, estrutura dos materiais e propriedades. Corrosão metálica.

OBJETIVOS

A disciplina tem como objetivos na formação do egresso os seguintes aspectos: compreender os fundamentos da química na composição de substâncias desde as unidades que as constituem até as propriedades que se manifestam macroscopicamente; compreender o comportamento químico dos materiais (reações), sua importância e aplicação; ter conhecimento em técnicas básicas de utilização e planejamento experimental.

PERFIL DO EGRESSO

O perfil desejado para o egresso do curso é o de uma Sólida formação científica e profissional geral que capacite o engenheiro de produção a identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades de projeto, operação e gerenciamento do trabalho e de sistemas de produção de bens e/ou serviços, considerando seus aspectos

humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a Química Tecnológica

- 1.1. Os elementos periódicos e suas propriedades;
- 1.2. Formulas e equações químicas;
- 1.3. Ligações químicas e estrutura molecular;
 - 1.3.1. Ligações iônicas;
 - 1.3.2. Ligações covalentes;
 - 1.3.3. Forças intermoleculares;
- 1.4. Equilíbrio químico;
 - 1.4.1. Reações químicas;
 - 1.4.2. Eletroquímica;
 - 1.4.3. Balanceamento de reações químicas;

2. Química aplicada a Engenharia

- 2.1. Tipos de materiais;
- 2.2. Estrutura de materiais e suas propriedades;
 - 2.2.1. Estrutura molecular;
 - 2.2.2. Estrutura cristalina;
 - 2.2.3. Estrutura amorfa;
- 2.3. Corrosão;

3. Laboratório – explorando a teoria

- 3.1. Segurança no laboratório;
- 3.2. Vidrais e equipamentos;
- 3.3. Prática 1: Determinação da uma fórmula química;
- 3.4. Prática 2: Ligações químicas;
- 3.5. Prática 3: Exemplos de equilíbrio químico;
- 3.6. Prática 4: Pilhas;
- 3.7. Prática 5: Corrosão.

METODOLOGIA

Nossa postura metodológica considera os conhecimentos prévios dos alunos, possibilitando a estes, instrumentos para compreensão do assunto explanado na disciplina e seu desenvolvimento como profissional na sociedade e meio ambiente. As aulas serão expositivas, ministradas com o auxílio de audiovisuais e louça, além da resolução de

exercícios, trabalhos em grupo e práticas laboratoriais para fixação do conteúdo. As aulas práticas utilizarão vidrarias, reagentes e equipamentos necessários à execução dos experimentos.

AVALIAÇÃO

O instrumento de avaliação consistirá na observação contínua, as discussões, a produção de trabalhos, problemas ou relatórios de atividades de pesquisas, trabalhos em grupo, tarefas individuais, além de duas avaliações formais (provas), pois estes constituem elementos importantes para a aprendizagem do aluno. Será considerado aprovado em cada unidade, que serão duas, o aluno que obtiver média igual ou superior a sete (7,0).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida e o meio ambiente**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922p.;

VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo, SP: E. Blucher, 1970. 427p.;

BRADY, Janes E; HUMISTON, Gerard E. **Química geral**. 2. ED Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.;

MASTERTON, William L. Emil K.; STANITSKI, Conrad L. **Princípios de química**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c 1990.681 p.;

POSTMA, James M.; ROBERTS JR., Julian L.; HOLLENBERG, J. Leland. **Química no laboratório**. 5. Ed. Barueri, SP: Manole, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TRIDADE, Diamantino Fernandes. **Química básica experimental**. São Paulo: 1989;

RUSSELL, John B. **Química geral**. 2. Ed. São Paulo: MAKRON Books, 1994;

REGER, Daneil; GOODE, Scott; MERCER, Edward. **Química: princípios e aplicações**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997;

CASTELLAN, Gilbert William. **Fundamento de físico-químico**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986;

COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO