



Docente: Alexandre de Freitas Espeleta
Tereza Simonne Mascarenhas Santos

Univ. Est. de Feira de Santana

Sem.: 20161

Campus: UEFS

Curso: ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Licenciatura em Química

Código	Componente Curricular	Créditos	Horas
EXA415	FÍSICO-QUÍMICA II	0	60

PRÉ-REQUISITOS

Curso	Currículo	Componente Curricular
ENGENHARIA DE ALIMENTOS		FÍSICO-QUÍMICA I
ENGENHARIA DE ALIMENTOS	Bacharel	FÍSICO-QUÍMICA I

PRÉ-REQUISITO PARA

Curso	Currículo	Componente Curricular
ENGENHARIA DE ALIMENTOS		TERMODINÂMICA APL. À ENG.DE ALIMENTO
ENGENHARIA DE ALIMENTOS	Bacharel	TERMODINÂMICA APL. À ENG.DE ALIMENTO

Conteúdo Programático

Apresentação do curso (Ementa, Conteúdo Programático, Avaliações). Avaliação diagnóstica.
Equação Fundamental de Termodinâmica. Potencial Químico.
Transformação física de substâncias puras. Diagrama de Fases. Critério de estabilidade. Equação de Clapeyron e Clausius-Clapeyron.
Fenômenos de superfície. Propriedades das superfícies líquidas. Tensão superficial. Surfactantes. Adsorção e orientação em interfaces.
Espalhamento. Adesão e Coesão. Colóides. Micelas. Detergência.
Adsorção. Isotermas de Adsorção.
Propriedades de misturas simples. Grandeza parcial molar. Energia Livre de mistura. Potenciais químicos de líquidos. Soluções ideais. Soluções diluídas ideais.
Propriedades Coligativas. Atividade do solvente. Atividade do soluto.
Diagramas de fases. Sistemas de dois componentes. Diagrama pressão de vapor. Diagrama temperatura-composição.
Equilíbrio Químico. Composição das reações no equilíbrio. Resposta do equilíbrio as condições. Equação de van 't Hoff.
Equilíbrio Iônico
Equilíbrio Eletroquímico

Metodologia

Aulas expositivas, buscando a utilização das experiências prévias dos alunos que contribuam para a compreensão do conteúdo abordado.
Aulas práticas.

Data ____/____/____ Docente _____	Aprovado pelo Colegiado Data: ____/____/____ Coordenador(a): _____
--------------------------------------	---

**Referências Básicas**

- ATKINS P.W. Físico-Química. 6 ed. v.1.São Paulo:LTC.
- CASTELLAN, G.W. Físico-Química. 2 ed. Livro Técnico.
- BALZHISER, R.; SAMUELS, M. & ELIASSEN, J. Chemical engineering thermodynamics. London: Prentice-Hall.
- CASTELLAN, G. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro:LTC, 1986. 527 p.
- _____. Físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1972.
- CROCKFORD, H. D. & KNIGHT, S. B. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1977. 383 p.
- LEVINE, I. N. Physical chemistry. New York: McGraw-Hill, 1995.
- MACEDO, H. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1981.
- _____. Físico-química I. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 627 p.
- _____. Físico-química: um estudo dirigido. Rio de Janeiro: LTC, 1988.
- MARON, S. H. & PRUTTON, C. F. Fundamentos de físico-química. México: Limusa. 899
- MASTERTON, W. L. Princípios de química. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.
- MOORE, W. J. Físico-química. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 1001 p.
- _____. Físico-química. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.
- MOORE, W.S. Físico-química. 4 ed. São Paulo: Edgar Blücher/EDUSP.
- NABUCO, J. R. P. Físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1979.
- PILLA, L. Físico-química. V. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1979.
- RANGEL, R. N. Práticas de físico-química. V. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1988.
- RUSSEL, J. B. Química geral. São Paulo: McGraw-Hill, 1994.
- RUTHVEN, D. M. Principles of adsorption and adsorption processes. New York: John Wiley & Sons.
- SHAW, D. J. Introdução a química dos colóides e de superfícies. São Paulo: Edgard Blücher/EDUSP, 1975.
- SMITH, V. N. Introdução à termodinâmica da engenharia química. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1980.

Período na grade curricular

04

Vigência do plano

20161

Referências Complementares

- GLASTONE, S. Tratado de Química-Física; 1V. 1 ed. Madri, Aquilar, 1968.1180p.
- BALZHISER, R.; SAMUELS, M. & ELIASSEN, J. Chemical engineering thermodynamics. London: Prentice-Hall.
- SMITH, V. N. Introdução à termodinâmica da engenharia química. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1980.

Objetivo

Reconhecer os fundamentos físico-químicos aplicados a alimentos.
Conhecer e correlacionar os princípios e técnicas de análise físico-química.
Reconhecer os problemas específicos em físico-química.
Objetivos Específicos:
Desenvolver o tratamento físico-químico de misturas simples
Discutir e conceituar soluções binárias ideais e não ideais,
Construir e interpretar diagramas de fase de substâncias puras e soluções.
Definir e aplicar os conceitos de equilíbrio químico em reações químicas.

Ementa

Fenômenos de superfície. Colóides. Emulsões. Soluções. Propriedades das soluções. Soluções iônicas. Equilíbrio iônico. pH e pOH. Solubilidade. Cristalização. Tampões. Condutância das soluções. Eletroquímica. Radioatividade. Aplicações.

Aprovado pelo Colegiado

Data ____/____/____

Data: ____/____/____

Docente _____

Coordenador(a): _____



Avaliação

Provas Escritas
Relatórios sobre os experimentos realizados nas aulas práticas
Provas práticas/experimentais

Aprovado pelo Colegiado

Data ____/____/____

Docente _____

Data: ____/____/____

Coordenador(a): _____