



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
CURSO DE QUÍMICA INDUSTRIAL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: QUÍMICA DE SUPERFÍCIES COLÓIDES E MACROMOLÉCULAS

CÓDIGO: GQB041

UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE QUÍMICA

PERÍODO: Sexto

**CH TOTAL
TEÓRICA:
45**

**CH TOTAL
PRÁTICA:
00**

**CH TOTAL:
45**

OBRIGATORIA:(X) OPTATIVA:()

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

- i) Identificar os conceitos fundamentais envolvidos nos fenômenos de superfície, na Química coloidal e na Química de macromoléculas;
- ii) Relacionar o conteúdo estudado com as aplicações práticas do cotidiano da Química.

EMENTA

O conteúdo indicado será composto por uma inter-relação entre os fenômenos de superfície e a Química coloidal e a química das macromoléculas. A forma implica que em cada unidade/subunidade deva ficar explícito o caráter de inter-relação.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Unidade 1: introdução à Química dos Colóides

Subunidade1: Apresentação dos conceitos fundamentais buscando inter-relacionar, a partir do conceito básico de estado coloidal, os fenômenos de superfície e a Química das macromoléculas.

Unidade 2: Emulsões e Espumas, Sabões e Detergentes.

Subunidade 2: a) conceito de emulsões e espumas e de sabões e detergentes; b) estabilidade de emulsões e espumas; c) o fenômeno da detergência (tensão superficial e função de excesso de Gibbs) e d) aplicações.

Unidade 3: Introdução à Química das macromoléculas

Subunidade 3: a) definição; b) síntese de polímeros; c) propriedades físicas e químicas; d) aplicações.

Unidade 4: A Dupla camada Elétrica

Subunidade 4: a) modelos de dupla camada e b) teoria DLVO

Unidade 5: Isotermas de Adsorção de gases em sólidos

Subunidade 5: a) definição; b) adsorção física e química e c) isoterma de Langmuir.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

ATKINS, P. W. Físico-Química, 6ª ed., Trad.: H. Macedo, Rio de Janeiro: LTC, 1997, e 8ª Ed., Trad.: E. Clemente, M. J. E. de Mello Cardoso; O. E. Barcia, Rio de Janeiro: LTC, 2008.

CASTELLAN, G. W. Físico-Química, Trad.: Luiz C. Magalhães, Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972, e Trad.: Luiz C. Magalhães, Rio de Janeiro: LTC, 1975, e Trad.: Cristina M. P. Santos, Roberto B. Faria, Rio de Janeiro: LTC, 1986.

CHANG, R. Físico-Química, 3ª Ed., Trad.: Elizabeth P. G. Áreas, Fernando R. Ornellas, São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

COMPLEMENTAR:

SHAW, D. J., Introdução à Química dos Colóides e de Superfícies, trad. J. H. Maar, São Paulo: Edgard Blucher/EDUSP, 1975.

APROVAÇÃO

03/12/2010
Universidade Federal de Uberlândia
Coordenação do Curso de Química Industrial
Wellington de Oliveira Cruz
Coordenador
Portaria R nº 713/10
Prof. Dr. Wellington de Oliveira Cruz
Coordenador do Curso de Química Industrial
Portaria R nº 713/10

03/12/2010
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones
Prof. Dr. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones
Diretor do Instituto de Química
Portaria R nº 473/2006