



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA-

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: QUÍMICA DE SUPERFÍCIES, COLÓIDES E MACROMOLÉCULAS

CÓDIGO: GQL062

UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE QUÍMICA

PERÍODO:

CH TOTAL
TEÓRICA:
30

CH TOTAL
PRÁTICA:
00

CH TOTAL:
30

OBRIGATÓRIA: ()

OPTATIVA: (X)

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Identificar os conceitos fundamentais envolvidos nos fenômenos de superfície, na Química coloidal e na Química de macromoléculas. 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

1. Introdução à Química dos Colóides: O estado coloidal. Importância da superfície e a Química das macromoléculas – Polímeros (naturais e sintéticos), micelas. Propriedades e aplicações.
2. Fenômenos superficiais: Tensão superficial, adesão, coesão, espalhamento, adsorção (física e química), Isoterma de Langmuir.
3. Moléculas/partículas em movimento: Fluxo e viscosidade, sedimentação, difusão, movimento browniano, Osmometria. Determinação de tamanho e forma de partículas/moléculas.

4. Emulsões e Espumas, Sabões e Detergentes: Conceito de emulsões e espumas e de sabões e detergentes. Estabilidade de emulsões e espumas. O fenômeno da detergência (tensão superficial e função de excesso de Gibbs). Aplicações.
5. A Dupla camada Elétrica. Modelos de dupla camada. Teoria DLVO

BIBLIOGRAFIA

- ATKINS, P. W. *Physical Chemistry*, 5th ed., Oxford: Oxford University Press, 1994.
- HIEMENS, P. C., Rajagopalan, R., *Principles of Colloid and Surface Chemistry*, 3rd Ed. Marcel Dekker Inc. N. York, 1997.
- SHAW, D. J., *Introdução à Química dos Colóides e de Superfícies*, trad. J. H. Maar, São Paulo: Edgard Blucher/EDUSP, 1975.
- SHAW, D. J., *Introduction to colloids and surface chemistry*, 4th Edition, Willey Interscience, 2003.
- Sítios da Internet: www.sciencedirect.com e www.capes.gov.br (web of science).

APROVAÇÃO

18/08/2007



Profª Drª Maria Lúcia Bento
Coordenadora do Curso de Química
Portaria R nº 897/2006

18/08/2007



Prof. Dr. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones
Diretor do Instituto de Química
Portaria R nº 473/2006