



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE FÍSICA  
CURSO DE FÍSICA MÉDICA - BACHARELADO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: FÍSICO-QUÍMICA

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE QUÍMICA

PERÍODO/SÉRIE: 2º

CH TOTAL  
TEÓRICA:

60

CH TOTAL  
PRÁTICA:

-

CH TOTAL:

60

OBRIGATÓRIA: (X) OPTATIVA: ( )

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

A disciplina visa desenvolver a capacidade de previsão e utilização do comportamento de sistemas físico-químicos, principalmente no que se refere aos estudos de equilíbrio químico. Distinguir reação global e mecanismo de reação. Descrever mecanismos de reação química através de equações diferenciais e extrair parâmetros cinéticos de importância físico-química.

Fis.: 300

## EMENTA

Transformações físicas de substâncias puras e de misturas; equilíbrio químico: equilíbrio envolvendo diversas fases e reações químicas. Conceitos gerais de cinética química. Ordem de reação e Mecanismos de reação. Noções da teoria do estado de transição. Reações entre íons e efeito da força iônica sobre a velocidade da reação. Cinética enzimática.

## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Fundamentos de Equilíbrio Químico. Fatores cinéticos e termodinâmicos. Constante de equilíbrio. Equilíbrio Químico de reações químicas envolvendo diversas fases.
2. Fundamentos de cinética química. Ordem, molecularidade e velocidade de reação. Dependência da temperatura. Mecanismos de reação e leis da velocidade. Noções da teoria do estado de transição. Parâmetros que influenciam a velocidade das reações. Apresentação geral da teoria e aplicação no caso de reações entre íons. Efeito da força iônica sobre a velocidade da reação e seu controle. Cinética Enzimática. Tempo de meia-vida e datação.

## BIBLIOGRAFIA

ALBERTY, R.A. **Physical Chemistry**. 7ed., N.York, 1987.

ATKINS, P.W. **Physical Chemistry**. Ed. Oxford Un.Press, 4TH Ed. London, 1990.

ATKINS, P.W. **Físico Química**. 6a Ed., H. Macedo, LTC Ed, Rio de Janeiro, 1999.

ATKINS, P.W.. **Físico Química**. 7a Ed., Trad.: E.Clemente; M.J.E de Mello Cardoso; O.E.Barcia, LTC Ed, Rio de Janeiro, 2003. Vol.2.

BARROW, G .M. **Química Física**. 3a Ed. Reverté, 1976.

CALLEN, H.B. **Thermodynamics**. 2nd Ed. J.Willey & Sons, N.York, 1985.

CASTELLAN, G.W. **Físico Química**. L.T.C. Edit. S.A, 1975.

LEVINE, I.R. **Physical Chemistry**. McGraw Hill Ed., 1979.

PILLA, I.. **Físico Química**. Liv. Téc. e Cient. Edit. S.A. 1979.

## APROVAÇÃO

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

*Alexandre Marletta*

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Alexandre Marletta  
Coordenador "Pró-tempore" do Curso  
de Física Médica-Portaria Nº 1223/2009

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

*Manuel González Hernández Terrones*  
Universidade Federal de Uberlândia  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica  
Portaria R nº 473/06

*[Assinatura]*  
Fis.: 3021