



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

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES DA FOTOQUÍMICA

CÓDIGO: GQL056

UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE QUÍMICA

PERÍODO/SÉRIE:

**CH TOTAL
TEÓRICA:**
30

**CH TOTAL
PRÁTICA:**
00

CH TOTAL:
30

OBRIGATÓRIA: () **OPTATIVA:** (X)

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno uma visão da fotoquímica e suas principais aplicações.

EMENTA

A bases da Fotoquímica. Fotofísica Molecular. Reações Fotoquímicas e aplicações.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO:

- A fotoquímica orgânica
- Diferenças entre reações térmicas e fotoquímicas
- Relações de energia, estados eletrônicos e diagrama de Jablonski

2. FOTOFÍSICA MOLECULAR

- Transições radiativas
- Transições não-radiativas; Relaxação vibracional/efeito do solvente
- Cinética de processos fotofísicos
- Teoria de transições não-radiativas
- Transferência de energia
- Transferência de elétrons

3. APLICAÇÕES

- Fotocatálise heterogênea

- Fotocatálise homogênea
- Reações envolvendo transferência de energia e de elétron
- Processos baseados em fotossensitização: Fotooxidações envolvendo oxigênio singlete($^1\Delta_g$)
- Reações envolvendo abstração de hidrogênio
- Rearranjos
- Sistemas fotocromicos
- Fotomedicina

BIBLIOGRAFIA

Principles of Fluorescence Spectroscopy, 2nd Ed.J.R. Lakowicz. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, 1999

Physical Chemistry – A molecular approach Donald A. McQuarrie, John D. Simon
University Science Books, Sausalito, California, 1997

Essentials of Molecular Photochemistry. Andrew Gilbert e Jim Baggott
Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1991

Organic Molecular Photochemistry N. J. Turro Benjamin Cummings, California, 1991

Symmetry and Spectroscopy – An Introduction to vibrational and Electronic Spectroscopy
D.C. Harris, M.D. Bertolucci
Dover Publications, New York, 1989

Principles and Applications of Photochemistry
Richard P. Wayne
Oxford Science Publications, Oxford, 1988

Technologie Photochimique
André-M. Braun, Marie-Thérèse Maurette e Esther Oliveros
Presses Polytechniques Romandes, Lausanne, 1986

PERIÓDICOS: Journal of Photochemistry and Photobiology

- A: CHEMISTRY
- B: BIOLOGY
- Journal of Physical Chemistry
- Chemical Physics
- Chemical Physics Letters
- Journal of Molecular Spectroscopy
- Journal of the American Chemical Society
- Photochemistry and Photobiology
- Photochemical & Photobiological

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