



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

Programa de Disciplina

CURSO: Bacharelado em Ciências Biológicas

DEPARTAMENTO: Ciências Naturais

DISCIPLINA: Física Aplicada

CÓDIGO: SCN0129

CARGA HORÁRIA: 90 horas

NÚMERO DE CRÉDITOS: 05 créditos (04T/01P)

PRÉ-REQUISITO: Física Geral

EMENTA:

Física das Radiações, Termodinâmica e sistemas vivos; Processos aleatórios em Biologia; Física de membranas; Eletromagnetismo e campo magnético. Fenômenos elétricos e poluição.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

Apresentar conceitos de Física que possam ser diretamente aplicados aos campos da Biologia.

Estimular a utilização de conceitos de Física para o esclarecimento de problemas emergentes em Biologia.

METODOLOGIA:

Aulas expositivas, demonstrativas, seminários, exibição de vídeos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução à Física de Radiações
2. Conceitos básicos de Termodinâmica
3. Processos Aleatórios
4. Sistemas Complexo
5. Fenômenos Elétricos em membranas
6. Conceitos básicos de eletromagnetismo
7. Campo magnético terrestre

AVALIAÇÃO:

A disciplina se propõe a aplicar no mínimo 2 provas teórico-práticas.

BIBLIOGRAFIA:

Arribas, S. D. 1996. Experiências de Física na escola. EDIUF.

Berg, H.G. 1983. "Randon walks in Biology". USA: Princenton University Press.

Cerdônio, M. & Noble, R.W. 1986. "Introductory Biophysics". USA: Word Scientific.

Dubrov, A.P. 1978. "The geomagnetic field and life". USA: Plenum Press.

Gaspar, A. 1990. Experiências de Ciências para o primeiro grau. São Paulo: Editora Ática.

Inhaber, H. 1978. "Physics of the environment." USA: Ed. Ann. Arbor Science.

Máximo, A. & Alvarenga, B. 1993. Curso de Física. volumes 2 e 3. São Paulo: Editora Harbra Ltda

Okuno, E. Caldas, I.L. & Chow, C. 1982. "Física para Ciências Biológicas e Biomédicas". São Paulo: Ed. Harbra Ltda