



## Programa de Disciplina de Graduação

## Dados da Disciplina

**Departament** DEPTO. DE FÍSICA - FSC**Código:** FSC133**Carga Horária**

60

**Créditos** 4**Nome:** FÍSICA APLICADA À BIOLOGIA

## Objetivos

Identificar os princípios básicos da Física relacionados aos seres vivos.

## Conteúdo Programático

## PROGRAMA

## UNIDADE 1 - FÍSICA DAS RADIAÇÕES

- 1.1 - Conceitos básicos sobre radiações.
  - 1.1.1 - Modelos atômicos.
  - 1.1.2 - Radiação corpuscular e eletromagnética.
- 1.2 - Raios-X.
  - 1.2.1 - Produção.
  - 1.2.2 - Interação com a matéria.
- 1.3 - Radioatividade.
  - 1.3.1 - Meia vida física e biológica.
  - 1.3.2 - Lei do decaimento.
- 1.4 - Proteção radiológica.
  - 1.4.1 - Medidas de radiação.
  - 1.4.2 - Limites máximos permissíveis.
- 1.5 - Efeitos biológicos da radiação.
  - 1.5.1 - Radiobiologia.
  - 1.5.2 - Efeitos a curto, médio e longo prazo.

## UNIDADE 2 - ENERGIA

- 2.1 - Trabalho e potência.
- 2.2 - Formas de energia.
- 2.3 - Conservação de energia.

## UNIDADE 3 - FENÔMENOS ONDULATÓRIOS

- 3.1 - Ondas mecânicas.
  - 3.1.1 - Período, frequência, comprimento de onda, velocidade de propagação.
  - 3.1.2 - Difração, interferência e polarização.
- 3.2 - Óptica geométrica.
  - 3.2.1 - Instrumentos ópticos.
- 3.3 - Óptica física.

## UNIDADE 4 - FLUIDOS

- 4.1 - Pressão.
- 4.2 - Flutuação-empuxo.
- 4.3 - Hidrodinâmica-escoamento laminar e turbulento.
- 4.4 - Tensão superficial.
- 4.5 - Capilaridade.

## UNIDADE 5 - FENÔMENOS ELÉTRICOS

- 5.1 - Campo elétrico.
- 5.2 - Corrente elétrica.
- 5.3 - Resistência e condutância elétrica.
- 5.4 - Capacitores.

## BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. Física 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.

TIPLER, P.A. Física. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984.

