

Unidade curricular:

Biofísica

Curricular Unit:

Biophysics

Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 carateres);

O objetivo da disciplina é desenvolver a compreensão dos fenómenos físicos básicos, através do estudo da teoria, acompanhada por aplicações a situações concretas, usando as metodologias adequadas, para que o aluno possa enquadrar devidamente os problemas mais complexos, que vai encontrar em disciplinas posteriores.

O aluno deverá adquirir conhecimentos de mecânica clássica, estrutura da matéria e interação desta com a radiação, com particular foco nas aplicações em ciências da saúde.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed (1000 caracteres)

The objective of discipline is to develop an understanding of the basic physical phenomena, through the study of theory, followed by applications to concrete situations, using appropriate methodologies, so that the student can properly fit the most complex problems, that you will find in later courses.

The student will acquire knowledge of classical mechanics, structure of matter and its interaction with radiation, with particular focus on applications in health sciences.

Conteúdos programáticos (1000 carateres):

1. INTRODUÇÃO-NOÇÕES FUNDAMENTAIS

1.1. Medições e erros:

2 RADIAÇÃO:

2.1. Introdução:

2.2. Tipos de radiação

2.3. Leis de decaimento radioativo

2.4. Aspectos biológicos

3. MECÂNICA DE FLUIDOS

3.1. Pressão hidrostática

- 3.2. Hidrodinâmica
- 3.3. Circulação sanguínea

4. FÍSICA CLÁSSICA

- 4.1. Leis de Newton

5. ELETRICIDADE E BIOPOTENCIAIS

Syllabus (1000 caracteres)

1. INTRODUCTION - BASIC CONCEPTS

- 1.1. Measurements and errors:

2 RADIATION:

- 2.1. Introduction:
- 2.2. Types of radiation
- 2.3. Laws of radioactive decay
- 2.4. Biologic aspects

3. MECHANICS OF FLUIDS

- 3.1. Hydrostatic
- 3.2. Hydrodynamic
- 3.2. Blood circulation

4. CLASSICAL PHYSICS

- 4.1. Newton's Laws

5. ELETRICITY AND BIOPOTENTIALS

Referências bibliográficas (máximo três títulos):

Splinter, R. (2010). Handbook of Physics in Medicine and Biology. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis. ISBN: 978-1-4200-7532-3.

Davidovits, P. (2008). Physics in Biology and Medicine Paul Davidovits. Harcourt: Academic Press. ISBN: 9780080555935.

Rubiños, L. (2007). Biofísica. Bogotá: Manual Moderno. ISBN: 9789589446225.