

Unidade curricular:

Biofísica e Biomecânica I

Curricular Unit:

Biophysics and Biomechanics I

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

Nesta disciplina serão introduzidos os conceitos e o formalismo da Física e da Biomecânica com exemplos de aplicações na área da biologia. Pretende-se que os alunos compreendam os conceitos da física permitindo que, no final da disciplina, sejam capazes de resolver problemas relacionados com a biofísica.

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

This course introduces the concepts and the formalism of physics and biomechanics with examples of applications in biology. It is intended that the students understand the physics concepts allowing them, by the end of the course, to solve problems related.

Conteúdos programáticos (1000 carateres):

BIOFÍSICA

1. Conceitos fundamentais em biofísica
2. O impulso elétrico e o fluxo nervoso (Eletricidade e biopotenciais)
3. A dinâmica da circulação sanguínea (Dinâmica de fluidos)

BIOMECANICA

1. Introdução à Biomecânica:

Tipos de Análise Biomecânica – Biomecânica Interna e externa.

Glossário de termos biomecânicos potencialmente mais usados na avaliação osteopática.

2. Biomecânica do tecido ósseo, cutâneo e muscular (Propriedades da matéria)
3. Princípios da homeotermia e mecanismos físicos de transmissão e preservação de calor (Agitação Térmica)

Syllabus (1000 caracteres)

BIOPHYSICS

1. Biophysics fundamental concepts
2. The electrical impulse and the nerve flow (Electricity and biopotentials)
3. The dynamics of blood circulation (Fluid dynamics)

BIOMECHANICS

1. Biomechanics Introduction:

Types of Biomechanical Analysis - Internal and external Biomechanics.

Biomechanical Glossary of terms potentially more used in osteopathic evaluation.

2. Biomechanics of bone, skin and muscle tissue (material properties)
3. Principles of homeothermy and physical mechanisms of transmission and preservation the heat (Thermal Agitation)

Referências bibliográficas (máximo três títulos):

Almeida, G. (2002). Sistema Internacional de Unidades. São Paulo: Plátano Editora.

Alonso, M.; Finn, E. J. (1999). Física. Addison-Wesley.



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

Apenas Para Consulta