



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Instituto Biomédico

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Biomedicina - Bacharelado

DEPARTAMENTO: Departamento de Ciências Fisiológicas

DISCIPLINA: Biofísica

CARGA HORÁRIA: 60 h teórica, 30 h prática

PRÉ – REQUISITOS: Inexiste

CÓDIGO: SCF0058

NÚMERO DE CRÉDITOS: 05

Ementa:

Estudo dos fenômenos físicos e físico-químicos das estruturas e funções orgânicas dos principais sistemas do corpo humano, visando à sua integração com as demais disciplinas, como Bioquímica e Fisiologia, adquirindo conhecimentos necessários à formação e à prática profissional.

Objetivos da disciplina:

Ao final do curso o estudante deve ser capaz de interpretar os fenômenos biofísicos, decorrentes dos sistemas biológicos; utilizar os conhecimentos adquiridos para, no futuro, fazer a interação dos mesmos; aplicar os conhecimentos de Biofísica, considerando os aspectos éticos e bioéticos que devem estar presentes na prática profissional; e desenvolver atividades de pesquisa em Biofísica.

Metodologia:

Aulas teóricas, aulas demonstrativas, aulas práticas e seminários.

Conteúdo Programático:

A Importância da Biofísica e Campos de Interesse. Água e sua Importância Biológica. Compartimentos Líquidos Corporais. pH e Principais Tampões do Organismo. Equilíbrio Ácido-Base do Organismo. Desvios do Equilíbrio Ácido-Base do Organismo. Antropometria. Biofísica da Respiração. Espirometria. Biofísica das Trocas Gasosas. Biofísica da Circulação. Hemodinâmica e a Física da Circulação. Mecânica Cardíaca. Pressão Arterial. Métodos de Aferição da Pressão Arterial. Pressão Venosa. Membrana Celular. Transportes através da Membrana. Permeabilidade através da Membrana. Formação do Potencial de Membrana. Potencial de Repouso. Potencial de Ação no Neurônio. Potencial de Ação na Célula Muscular Cardíaca. Biofísica da Contração no Músculo Estriado Esquelético e no Músculo Liso. Contrações Isométrica e Isotônica. Termorregulação Corporal. Calorimetria Biológica. Metabolismo Energético. Espectroscopia. Espectrofotometria. Eletroforese. Cromatografia. Ultrassom. Tensão Superficial. Exames Físicos da Urina e do Sangue.

Avaliação:

Média Final = Avaliação Teórica 1 + Avaliação Teórica 2 + Avaliação Teórica 3 + Avaliação Teórico-Prática





UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Instituto Biomédico

Bibliografia base:

GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**. 2ª ed. São Paulo: Sarvier Ltda, 2015.

Bibliografia complementar:

AIRES, Margarida M. **Fisiologia**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

BERNE, Robert M. & LEVY, Matthew N. **Fisiologia**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

GUYTON, Athur. e Hall, J. **Tratado de Fisiologia Médica**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

Este programa só é válido acompanhado do Histórico Escolar que atesta que a disciplina foi cursada e aproveitada.

Assinado digitalmente pelo coordenador do Curso de Biomedicina

Prof. Dr. Angelo Telesforo Malaquias Professor Titular – SIAPE 1350010





Biofisica

Data e Hora de Criação: 30/10/2023 às 13:40:04

Documentos que originaram esse envelope:

- Biofisica.pdf (Arquivo PDF) - 2 página(s)



Hashs únicas referente à esse envelope de documentos

[SHA256]: c228eae03b168e28f35a5b04a870c0e39f1c1095ea16a6030c5938f32e8374c5

[SHA512]: fd72f9c8e1baf7caeb970d1aed58b745cbeecbc823572760348f5ee1f27b9f780c9507dad769a08d631a4ac3eb1399f257f0a22523c39a00a4a85eaddfb93a4e

Lista de assinaturas solicitadas e associadas à esse envelope



ASSINADO - Angelo Telesforo Malaquias (angelotm@unirio.br)

Data/Hora: 30/10/2023 - 13:40:53, IP: 200.156.27.206

[SHA256]: fdc0afe7dc1853707cee3b3133b8ff3ed2b2dd31c4e8ee86f94e9f0734394b0



Histórico de eventos registrados neste envelope

30/10/2023 13:40:53 - Envelope finalizado por angelotm@unirio.br, IP 200.156.27.206

30/10/2023 13:40:53 - Assinatura realizada por angelotm@unirio.br, IP 200.156.27.206

30/10/2023 13:40:17 - Envelope registrado na Blockchain por angelotm@unirio.br, IP 200.156.27.206

30/10/2023 13:40:16 - Envelope encaminhado para assinaturas por angelotm@unirio.br, IP 200.156.27.206

30/10/2023 13:40:05 - Envelope criado por angelotm@unirio.br, IP 200.156.27.206

