UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (040)**
Disciplina	**3895 - BIOFISICA**
Turma	**CBN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Estudos biofísicos dos fenômenos celulares: propriedades físico-químicas das soluções e bio-eletricidade. Biofísica e fisiologia dos sistemas: circulatório, respiratório, renal e visual. Estudo das radiações e suas aplicações nos sistemas biológicos. Fundamentos teórico-práticos para o ensino de Biofísica.

I. Objetivos

Capacitar o aluno a interpretar e descrever a natureza e os sistemas biológicos por meio das leis da física, relacionando essas duas áreas. Preparar o aluno para a prática pedagógica, capacitando o mesmo a desenvolver atividades de ensino enfatizando o caráter interdisciplinar da biofísica.

II. Programa

Introdução à Biofísica: Conceito de Biofísica e Grandezas Físicas
Teoria de Campo em Biofísica
Termodinâmica nos sistemas biológicos
Princípios físicos das reações químicas
Características físicas da Água e soluções biológicas
Movimentação de fluidos e biofísica da circulação sanguínea
Biofísica da função renal
Leis dos gases e biofísica da respiração
Bioeletricidade: potencial de ação em membranas e eletroreceptores
Biomecânica, movimentação nos sistemas biológicos e contração muscular
Biofísica da visão e da audição
Radioatividade e sua ação sobre os sistemas biológicos
Física e Biofísica nas práticas pedagógicas (conteúdo a ser trabalhado transversalmente ao longo de toda disciplina)

III. Metodologia de Ensino

- Aulas teóricas utilizando recursos audiovisuais
- Aulas práticas/experimentos acerca dos conteúdos teóricos
- Estudos dirigidos com discussão sobre assuntos relevantes à disciplina
- Apresentação de seminários
- Discussão acerca de materiais complementares como textos, vídeos e artigos

IV. Formas de Avaliação

Os acadêmicos serão avaliados através de:
- Avaliações teóricas com questões mistas
- Relatório de aulas práticas
- Trabalhos (questionários, estudo dirigido, pesquisa bibliográfica, modelos didáticos, seminários)

Cálculo da nota semestral: (Média das avaliações teóricas x 0,6) + (média dos relatórios de aula prática e trabalhos x 0,4) Recuperação: A recuperação de notas das avaliações teóricas será realizada por meio de uma avaliação de recuperação no final do semestre. A nota da avaliação de recuperação substituirá a nota da avaliação teórica com menor valor no cálculo da nota semestral. Será permitida a entrega de trabalhos após a data estipulada com a nota ponderadas em 70
do valor original da atividade.

V. Bibliografia

Básica

HENEINE, I. F. Biofísica Básica, Rio de Janeiro, Atheneu, 1991, 399p.
OKUNO, E.; CALDAS, I. L. & CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas, São Paulo, 1982, 490p.
SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5ªed. Porto Alegre: Artmed, 2011, 1273p

Complementar

GARCIA, E. A. Biofísica. São Paulo, Sarvier, 1997.
AIRES, M. M. Fisiologia. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (040)**
Disciplina	**3895 - BIOFISICA**
Carga Horária:	**68**
Turma	**CBN**
Local	**CEDETEG**

PLANO DE ENSINO

MOURÃO JÚNIOR, C. A. & ABRAMOV, D. M. Biofísica essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. CARVALHO, A. P. & COSTA, A. F. Circulação e respiração: fundamentos de biofísica. Rio de Janeiro: FENAME, 1976. SOUZA, M. Biofísica 1: geral e experimental. 2ª Ed. Curitiba, Beija-Flor, 1984.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEBIO/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 668
Data: 30/04/2024