Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS** **PLANO DE ENSINO**					
Disciplina: BIOFÍSICA					**Período:** 3º	**Currículo:** 2020
Docente: Fernando Otávio Coelho Luciano Rivaroli					**Unidade Acadêmica:** DCNAT	
Pré-requisito: Física para Ciências Biológicas			**Correquisito:** --			
C.H. Total: 72ha	**C.H. Prática:** 08ha	**C. H. Teórica:** 64ha	**Grau**: Lic./Bac.		**Ano:** 2026	**Semestre:** 1º

EMENTA

Difusão e Osmose. Ópticas geométrica e física. Biofísica da visão e dos defeitos da visão. Eletricidade. Bioeletricidade. Membranas excitáveis.

OBJETIVOS

Apresentar aos graduandos de Ciências Biológicas a relação entre a Física e a Biologia que se manifesta em uma série de fenômenos biológicos, discutindo os fenômenos físicos envolvidos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fundamentos de Eletricidade, bioeletricidade e membranas excitáveis – Semana 01 a 06
2. Biofísica da visão e dos defeitos da visão. Óptica Física e Geométrica. – Semana 07 a 11
3. Aplicações da Física de Fluídos. – Semana 12 a 15
4. Apresentações das atividades desenvolvidas. Avaliação Substitutiva – Semana 16 a 18

METODOLOGIA DE ENSINO

Discussões teóricas e desenvolvimento de atividades práticas laboratoriais. Resolução de Problemas.
Aulas teóricas expositivas. Produção e apresentação de trabalhos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados os seguintes instrumentos avaliativos:

1. Estudos dirigidos - solução de problemas de biofísica via IA e sua análise crítica em sala de aula, atividade em dupla (2,5)
2. Relatórios de Aulas Práticas: serão ministradas 3 aulas práticas com relatório, no valor de 0,5 ponto cada - atividade em dupla. (1,5 ponto)
3. Avaliação teóricas: serão ministradas 3 avaliações teóricas no valor de 2,0 ponto cada – atividade individual (6,0 pontos)

Caso o estudante não atinja média igual ou superior a 6,0 poderá fazer uma avaliação substitutiva referente ao conteúdo total, substituindo a menor nota de uma das avaliações Teóricas. –Seção VI da Res. nº 22/2021/CONEP.

Terão direito a realizarem avaliações de segunda chamada os alunos que perderam alguma das atividades realizadas conforme previsto na Seção V da Res. nº22 /2021/CONEP
Será aprovado o aluno que obtiver média igual ou superior a 6,0, conforme legislação da UFSJ.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Durán, J.E.R. Biofísica: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.
Garcia, E.A.C. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 2002.
Okuno, E.; Caldas, I.L., Chow, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Garcia, E. A. C., Biofísica, São Paulo: Sarvier, 2002.
Glaser, R., Biophysics, Berlin: Springer-Verlag, 2000.
Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de fisica: ótica e física moderna. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 4, 2006.
Haynie, D. T., Biological Thermodynamics, Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
Hilyard, N. C., Biggin, H. C., Physics for Applied Biology, London: Edward Arnold, 1977.
Nelson, P. Física Biológica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

_____ Docente Responsável	_____ Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em / / .

_____
Coordenador do Curso