

PLANO DE ENSINO

Ciências Biológicas				
Turno: Noturno		Currículo: 2012		
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Unidade curricular Física para Ciências Biológicas				Departamento DCNAT
Nome do Professor(a) MARIA ALINE BARROS DO VALE				
Período 2º - 2013.2	Carga Horária			Código CONTAC CB011
	Teórica 64h	Prática 8h	Total 72h	
Natureza Obrigatória	Grau acadêmico Licenciatura/Bacharelado		Pré-requisito Matemática para Ciências Biológicas	Co-requisito —
EMENTA				
Aplicação e interpretação física em fenômenos biológicos com ênfase nas Leis de Newton, equilíbrio e elasticidade, biomecânica básica, trabalho e energia. Fluidos. Termodinâmica. Oscilações e Ondas. Radiação.				
OBJETIVOS				
Discutir princípios físicos com exemplos aplicados à Biologia. Possibilitar ao graduando de Ciências Biológicas fundamentos para entendimento dos fenômenos biológicos por meio dos princípios da Física. Conferir ao biólogo licenciado fundamentos para ministrar as disciplinas de ciências que envolvam conhecimentos da física.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
• Energia • Conservação de Energia • Energia e o Corpo Humano • Conceitos básicos sobre radiação • Aplicações das Radiações • Proteção Radiológica • Modelos Atômicos • Aplicações das Radiações em Biologia e Medicina • Efeitos Biológicos da Radiação • Ondas • O Som • O Ultra-Som Aplicado à Medicina				




- O Olho Humano
- Fluidos
- Movimento e Propriedades dos Fluidos

METODOLOGIA

Serão dadas 64 h de aula teórica em sala de aula com aulas preparadas no computador e 8h de aulas práticas no laboratório.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas 3 provas teóricas e cobrados relatórios das aulas práticas.

A média será calculada do seguinte modo:

$$MF = 0,8 \times MP + 0,2 \times MR$$

onde MP é a média aritmética das 3 provas

e MR é a média aritmética dos relatórios sobre as aulas práticas

Se MF for maior ou igual a 6,0 o aluno será aprovado, caso contrário, será reprovado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Okuno, E.; Caldas, I.L.; Chow, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986.

Durán, J.E.R. Biofísica: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Prentice-Hall. 2003.

Tipler, P.A.; Mosca, G. Física. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC. 2009.

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 física: 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.

Aprovado pelo Colegiado em 18 / 10 / 2013

Maria Aline Barros do Vale

Professor: Maria Aline Barros do Vale
(Carimbo)

Coordenador(a)

André Pereira Rodrigues
(Carimbo)
Coordenador dos Cursos de Ciências Biológicas
- Bacharelado e Licenciatura -
UFSJ