



PLANO DE ENSINO

Ciências Biológicas				
Turno: Noturno / Integral			Currículo: 2015	
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Unidade curricular Física para Ciências Biológicas			Departamento DCNAT	
Nome do Professor(a) Fernando Otávio Coelho				
Período 2º - 2019.2	Carga Horária			Código CONTAC CB014
	Teórica 64h/a	Prática 8h/a	Total 72h/a	
Natureza Obrigatória	Grau acadêmico Licenciatura / Bacharelado		Pré-requisito --	Co-requisito —
EMENTA				
Princípios e técnicas clássicas da mecânica, eletricidade e magnetismo, termodinâmica, ondas, ótica física e geométrica e princípios e técnicas da Física Moderna aplicados na abordagem dos fenômenos biológicos.				
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				
• Conceitos básicos sobre radiação • Aplicações das Radiações • Proteção Radiológica • Modelos Atômicos • Aplicações das Radiações em Biologia e Medicina • Efeitos Biológicos da Radiação • Energia • Conservação de Energia • Energia e o Corpo Humano • Ondas • O Som • O Ultra-Som Aplicado à Medicina • Termodinâmica • Efeitos térmicos sobre os seres vivos				
METODOLOGIA				
Preleção e atividades experimentais				
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO				



Quatro provas. Cada prova com valor de 1 ponto.

Uma prova substitutiva: para substituir a menor nota dentre as notas das quatro provas.

Portanto, tendo o valor da avaliação a ser substituída.

Exercícios em aula. Total 1 ponto.

Atividades experimentais. Total 2,5 pontos.

Projeto (artigo de revisão). Total 2.5 pontos

Será aprovado o aluno que obtiver 6,0 pontos, ou mais, do total de 10 pontos distribuídos, conforme as normas da UFSJ.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

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 ____/____/____

Prof. Fernando Otávio Coelho

Coordenador(a)