



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

ANEXO I: Modelo de Programa de Disciplina
(elaborar em conformidade com o Projeto Pedagógico do Curso)

		UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO PROGRAMA DE DISCIPLINA		
NOME		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
BIOFÍSICA CELULAR E DE SISTEMAS		BIOLOGIA	BIOL0078	2020.1
CARGA HORÁRIA	TEÓR:45	PRÁT:00	HORÁRIO: Segunda (14:00-17:00)	
CURSOS ATENDIDOS			SUB-TURMAS	
BIOLOGIA			ND	
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)			TITULAÇÃO	
LUCIANO AUGUSTO DE AUARÚJO RIBEIRO			DOUTOR	
EMENTA				
Introdução à Biofísica e suas relações com outras áreas do conhecimento; Análise Dimensional e grandezas físicas; Água e soluções; Membrana plasmática e seus mecanismos de transporte (transporte passivo e transporte ativo); Mecanismo de difusão e relações com a termodinâmica; Processo osmótico e tônus; Origem do potencial de membrana; Equação de Nernst e Goldman (GHK); Potencial de ação e suas fases; Biofísica da circulação; Biofísica da respiração; Biofísica da visão; Biofísica da audição; Radiação e seus tipos; Raios X e suas aplicações biológicas; Radiosensibilidade, radioterapia e radicais livres.				
OBJETIVOS				
Geral: Apresentar e discutir aspectos gerais da biofísica e mostrar às suas relações com os organismos vivos. Específicos: Abordar conteúdo específico de biofísica que auxiliem o entendimento de como os fenômenos físicos regem os principais sistemas do corpo, desde o nível celular até os sistemas biológicos complexos como os músculos, a circulação sanguínea, a respiração, a audição e a visão.				
METODOLOGIA				
Aulas teóricas e expositivas, utilizando quadro branco e pincel e/ou projeção por Datashow.				
FORMAS DE AVALIAÇÃO				
A avaliação do desempenho discente será mensurada através de testes escritos. Haverão três avaliações durante o período letivo (A1, A2 e A3). A nota de cada avaliação será atribuída com valores que variarão de 0 (zero) a 10 (dez). A média final (MF) será calculada pela fórmula: $MF = (A1+A2+A3)/3$				

CONTEÚDOS DIDÁTICOS				
Nº	TEMAS ABORDADOS/ ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	PROFESSOR (ES)	CARGA/HORARIA	
			TEÓR	PRÁT.
01	Introdução à biofísica	LUCIANO RIBEIRO	03	00
02	Água, soluções, difusão e pH	LUCIANO RIBEIRO	03	00
03	Termodinâmica, Suspensões, Difusão e Osmose	LUCIANO RIBEIRO	03	00
04	Transporte através de membranas	LUCIANO RIBEIRO	03	00
05	Potencial de membrana: bioeletrogênese e biopotenciais	LUCIANO RIBEIRO	03	00
06	Potencial de membrana: bioeletrogênese e biopotenciais	LUCIANO RIBEIRO	03	00
07	1ª Avaliação	LUCIANO RIBEIRO	03	00
08	Biofísica da contração muscular	LUCIANO RIBEIRO	03	00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

08	Biofísica da circulação	LUCIANO RIBEIRO	03	00
09	Biofísica da respiração	LUCIANO RIBEIRO	03	00
10	2ª Avaliação	LUCIANO RIBEIRO	03	00
11	Biofísica da audição	LUCIANO RIBEIRO	03	00
12	Biofísica da visão	LUCIANO RIBEIRO	03	00
13	Biofísica das radiações e sua aplicação	LUCIANO RIBEIRO	03	00
14	3ª Avaliação	LUCIANO RIBEIRO	03	00

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referências básicas:

1. HENEINE, I. F. Biofísica básica. São Paulo: Atheneu, 2008.
2. WIDMAIER, ERIC P. Vander - Fisiologia Humana: Os Mecanismos das Funções Corporais. São Paulo: Gen, 802p, 2013
3. OKUNO, E; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper, 490 p, 1982.

Referências complementares:

4. HOUSAY, B. Fisiologia médica, 5 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro: 1999.
5. LEÃO, M. A. C. Princípios de biofísica, 2 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro: 1982.
6. LACAZ, V.; MALINE, G. Biofísica, 2 ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro: 1999.

_____/_____/_____
DATA

ASSINATURA DO PROFESSOR

_____/_____/_____
APROV. NO COLEGIADO

COORD. DO COLEGIADO