

PLANO DE ENSINO					
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO					
CURSO		Biomedicina			
CODCRED / DISCIPLINA		3121L-04 / Biofísica			
MODALIDADE		(X) Presencial ou () Presencial com Atividade a Distância			
CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04	A DISTÂNCIA	-
CARGA HORÁRIA		60 horas-aula	ANO / SEMESTRE	2019 / 2	
PROFESSOR(ES)		Cristina Pio de Almeida, Walter Filgueira de Azevedo Júnior e Samuel Greggio			

EMENTA
A Biofísica e suas disciplinas associadas enfocam os fenômenos biológicos e suas manifestações. Estudam-se os fenômenos moleculares, físicos e físico-químicos relacionados às atividades biológicas, promovendo a interação entre Farmacologia, Fisiologia, Fisiopatologia Clínica e Terapêutica.

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">- Abordar os conteúdos da Biofísica aplicáveis ao profissional Biomédico, contribuindo para sua formação;- Aplicar os conhecimentos teóricos em aulas práticas a fim de proporcionar a consolidação dos conceitos de Biofísica;- Estimular a formação do pensamento científico a partir da apresentação e discussão de artigos científicos.

CONTEÚDOS
<ul style="list-style-type: none">- A membrana celular, transporte através da membrana, potencial da membrana;- Potencial de repouso e de ação, transmissão sináptica;- Contração muscular e eletrocardiograma;- Radiações.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
Aulas expositivas e atividades práticas, trabalhos e exercícios, palestras e debates sobre a disciplina de Biofísica e suas aplicações na área da saúde.

RECURSOS
A aquisição de competências e habilidades se dará através de aulas teóricas e práticas. O repositório da disciplina será o ambiente moodle (http://moodle.pucrs.br), com senha de acesso exclusiva aos alunos matriculados na disciplina. Nas aulas práticas, os alunos devem obrigatoriamente comparecer vestidos de acordo com as normas de biossegurança (<u>jaleco, sapatos fechados cobrindo todo o pé, calças compridas e cabelos presos</u>). Quando indicado pelo professor, máscara e óculos de proteção também devem ser usados. Luvas de procedimentos, óculos e máscaras de proteção devem ser providenciados pelos alunos. O professor poderá alterar a ordem de apresentação dos conteúdos com interesse pedagógico, de acordo com o processo de aprendizagem da turma.

PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
Nesta disciplina, os alunos serão avaliados da seguinte maneira: Grau G1 = [(PROVA_1 + Práticas _{1,2,3,4} + Artigo_1)] + [(PROVA_2 + Práticas _{5,6,7} + Artigo_2)] + [(PROVA_3 + Práticas _{8,9,seminário} + Artigo_3)] / 3 Provas peso: 8,0 Práticas peso: 1,0 Artigo peso: 1,0

OBS.: prova de recuperação é permitida somente para quem tem ausência autorizada, podendo o aluno recuperar a prova não realizada.

CRONOGRAMA

Data	Modalidade	Atividade
05/08	Aula Teórica	Aula inaugural (plano da disciplina) + Teoria Membrana Celular
07/08	Aula Teórica	Teoria Membrana Celular / Difusão / Diabete Melito
12/08	Aula Teórica	Teoria Osmolaridade / Solução Fisiológica / Diálise
14/08	Aula Prática	PRÁTICA 1 Espectrofotometria I
19/08	Aula Teórica	Teoria Equilíbrio Gibbs-Donnan / Transporte Ativo
21/08	Aula Prática	PRÁTICA 2 Espectrofotometria II
26/08	ARTIGO 1	–
28/08	Aula Prática	PRÁTICA 3 Resistência Globular
02/09	Aula Teórica	Teoria Potencial de Repouso e Ação
04/09	Aula Prática	PRÁTICA 4 Fotometria de Chama
09/09	PROVA 1	–
11/09	Aula Teórica	Análise prova 1 + Teoria Sinapse
16/09	Aula Teórica	AIDG questionário + Teoria Junção Neuromuscular
18/09	ARTIGO 2	–
23/09	Aula Teórica	Teoria Contração Muscular I
25/09	Aula Teórica	Teoria Contração Muscular II
30/09	Aula Teórica	Teoria Contração Muscular III
02/10	Aula Prática	PRÁTICA 5 Programa HHSIM
07/10	AIDG	Devolutiva aos alunos
09/10	Aula Teórica	Teoria Eletrofisiologia Cardíaca + ECG
14/10	<i>Feriado</i>	–
16/10	Aula Prática	PRÁTICA 6 Programa Muscle
21/10	Aula Teórica	ECG Exercícios
23/10	Aula Prática	PRÁTICA 7 ECG
28/10	PROVA 2	–
30/10	<i>Evento ECS</i>	–
04/11	Aula Teórica	Análise prova 2 + Noções Básicas de Radioatividade I
06/11	Aula Prática	PRÁTICA 8 – Decaimento Radioativo
11/11	Aula Teórica	Noções Básicas de Radioatividade II
13/11	Aula Teórica	Aplicações da Radiação Ionizante
18/11	Aula Teórica	Efeitos Biológicos das Radiações Ionizantes
20/11	Aula Prática	PRÁTICA 8 – Detectores
25/11	Aula Teórica	Seminários
27/11	ARTIGO 3	–
02/12	PROVA 3	–
04/12	PROVA R	Prova de recuperação + análise da Prova 3.
09/12	PROVA G2	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, J.R. Biofísica para Ciências Biomédicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. 313 p.
CONSTANZO, L. **Fisiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 321 p.
GUYTON, A.C. Tratado de Fisiologia Médica. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 1115 p.: il.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEVILACQUA, F. BENSOUSSAN, E., JANSEN, J. M., SPÍNOLA E CASTRO, F. Fisiopatologia clínica. 5. ed., São Paulo: Atheneu, 1998. 646 p.
DEVLIN, T.M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. 4. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1998. 1186 p. il.
TORTORA & GRABOWSKI. Princípios de Anatomia e Fisiologia. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1047 p.: il.
ALBERTS, B. et al. Fundamentos de biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre: Artmed, 2005. 757 p.
AIRES, M.M. Fisiologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 934 p.il
OKUNO, E.; YOSHIMURA, E.M. Física das radiações. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
OKUNO, E.; CALDAS, I.L.; CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Editora Harbra Ltda., 1982. 490p.
OKUNO, E. Radiações: efeitos, riscos e benefícios. Editora Harbra Ltda., 1998.