



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - DCB
COLEGIADO DE BIOMEDICINA



PLANO DE ENSINO/PROGRAMA DE DISCIPLINA

PROFESSOR (A)	Agnes Maria da Fonseca Fausto e Anderson William Mol		
CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA			
CÓDIGO	DEX000559		
DISCIPLINA	FÍSICA APLICADA À BIOMEDICINA		
PRÉ-REQUISITOS	----		
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 30	TOTAL: 60
CRÉDITO	TEÓRICO: 02	PRÁTICA: 01	TOTAL: 03
EMENTA	Energia. Fenômenos ondulatórios. Fenômenos elétricos nas células. Física das radiações – radioatividade. Prática de Extensão		
OBJETIVO	OBJETIVO GERAL: Proporcionar ao estudante a oportunidade de desenvolver uma compreensão das origens do método científico atual, em particular no que se refere a Física e a sua aplicação na área das Ciências Biomédicas. O conteúdo será abordado com uma visão integradora do saber, e que constitua uma base sólida para a compreensão dos fenômenos físicos nos processos biológicos. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: <ol style="list-style-type: none">1. Familiarizar o aluno com o modo como se analisam os fenômenos físicos e mostrar como as propriedades macroscópicas da matéria se relacionam com a sua estrutura microscópica2. Compreensão de como os efeitos quânticos se manifestam nos processos biológicos e nos exames diagnósticos que se baseiam nesses princípios.3. Desenvolver competências e habilidades do discente na compreensão dos fenômenos físicos e suas aplicações tecnológicas na área biomédica.		
METODOLOGIA	Optou-se por uma abordagem conceitual e fenomenológica dos tópicos apresentados, onde o conhecimento matemático necessário também é ensinado no decorrer do curso. Os conceitos serão discutidos passando-se pelo processo de formulação de hipótese, análise e julgamento, correspondendo a metodologia científica moderna. Também serão realizadas apresentações e discussões de vídeos com demonstrações de fenômenos e experimentos.		
AValiação	Avaliações periódicas específicas em sala de aula e do desempenho nas atividades de laboratório.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	<ol style="list-style-type: none">1. Física das Radiações<ol style="list-style-type: none">1.1 Conceitos Básicos sobre Radiação1.2 Aplicações das Radiações1.3 Efeitos Biológicos das Radiações		

	<p>2. Energia e o Corpo Humano</p> <p>2.1 Tipos e Fontes de Energia</p> <p>2.2 Conservação de Energia</p> <p>2.3 Fenômenos elétricos nas células</p> <p>3. Fenômenos Ondulatórios</p> <p>3.1 Propriedades das Ondas</p> <p>3.2 Ondas Eletromagnéticas e Mecânicas</p> <p>3.3 Aplicações à Medicina</p>
<p>REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA</p>	<p>BÁSICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. OKUNO, E., CALDAS, I.L., CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. Editora Harbra Ltda, São Paulo, 1982. 2. OKUNO, E. E YOSHIMURA, E. Física das Radiações. Editora Oficina de textos, São Paulo, 2010. 3. HEWITT, P. G. Física Conceitual. 13ªed, Editora Bookman, 2023. <p>COMPLEMENTAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TAUHATA, L., SALATI, I. P. A., DI PRINZIO, R., DI PRINZIO, M. A. R. R., Radioproteção e Dosimetria: Fundamentos. 10ª revisão, IRD / CNEN, Rio de Janeiro, 2014. 2. OKUNO, E. Radiação: Efeitos, Riscos e Benefícios. São Paulo. Editora Oficina de Textos, 2018. 3. HENEINE, I. F. Biofísica Básica Editora Atheneu, São Paulo, 2001. <p>SITES E ARQUIVOS RECOMENDADOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PhET (Physics Education Technology) Interactive Simulations – HTTPS://phet.colorado.edu
<p>ASSINATURA PROFESSOR (A):</p> <div style="text-align: center;">  <p>AGNES MARIA DA FONSECA FAUSTO</p> </div>	