



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA - IMPERATRIZ.
CURSO DE ENFERMAGEM

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA	BIOFÍSICA	Período 3º
PROFESSOR	Fernando Augusto Cintra Magalhães	
Carga Horária: 60	CURSO: ENFERMAGEM	
EMENTA		
<p>Introdução a Biofísica, medidas físicas, grandezas fundamentais de medidas físicas. Estudo da água, soluções em geral, crioscopia, osmose, osmometria, meios de mediadas do Ph das soluções. Equilíbrio ácido básico do sangue. Estudo geral dos colóides. Cromatografia e suas aplicações, termoradiações – fotoquímica, espectroscopia, biofísica termodinâmica, biofísica da membrana, biofísica da circulação e da respiração, potenciais biológicos, biofísica das radiações.</p>		

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Ao término da disciplina o aluno deverá estar apto a:

- Entender os processos biofísicos e medidas das soluções;
- Reconhecer as soluções e as funções nos diversos meios com ênfase ao organismo humano
- Interpretar os ciclos celulares fundamentais em diversos aspectos do trabalho celular
- Associar os princípios e processos dinâmicos da biofísica às outras disciplinas do curso e às necessidades assistenciais da área.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I - Introdução ao estudo da biofísica

- Apresentação da disciplina e aspectos históricos
- Conceitos relacionados
- Princípios biofísicos e propriedades gerais das soluções
- Termodinâmica e biofísica da membrana

Unidade II – Estudo das soluções em geral da água

- Propriedades e funções
- Crioscopia, osmose e osmomometria
-
-

Unidade III – Estudo do Sangue e colóides

- Características e composição
- Relação com o organismo humano
- Equilíbrio ácido-básico e Ph

Unidade IV – Biofísica específicas

- Cromatografia
- Da respiração
- Da circulação
- Das radiações
- Fotoquímica e espectroscopia
- Potenciais biológicos

METODOLOGIA

O desenvolvimento metodológico para o processo ensino aprendizagem na abordagem do conteúdo da disciplina constará de aulas expositivas e participativas, estudos dirigidos em grupos, análise de textos e pesquisas bibliográficas, além de aulas práticas e demonstrativas utilizando projeções em circuito fechado de TV.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

O aproveitamento do aluno será feito por meio de avaliações, de acordo com as normas da UFMA, constando de duas (2) formas avaliativas:

1 Avaliação formativa - pelo processo contínuo de desempenho como assiduidade, pontualidade e participação nas aulas e nos trabalhos realizados.

2 Avaliação somativa - através das atividades individuais como avaliações regimentais segundo as Normas Institucionais. A avaliação de competência é realizada no campo de atividade prática, estando centrada, prioritariamente, no fazer, em que as habilidades e as atitudes dos discentes são o foco da avaliação.

RECURSOS DIDÁTICOS

Como recursos didáticos destinados ao cumprimento das atividades educacionais programadas, serão utilizados: computador, data-show, projeções em circuito fechado de TV, quadro branco, apagador, textos relacionados, palestras e outros conforme a necessidade.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

GARCIA, A. C. E. Biofísica. São Paulo: Atheneu, 2002.

DURAN, J.E.R. **Biofísica**: fundamentos e aplicações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

NUSSENZVEIG. H.M. **Curso de física básica**, v.1. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2002.

NUSSENZVEIG. H.M. **Curso de física básica**, v.2. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2002.

NUSSENZVEIG. H.M. **Curso de física básica**, v.3. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2002.

NUSSENZVEIG. H.M. **Curso de física básica**, v.4. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2002.

Bibliografia complementar

OKUMO, E. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo; Haper & Row do Brasil, 1982.

APROVAÇÃO NO COLEGIADO

Data: ___/___/___

Coordenador(a) da Disciplina

Coordenador(a) do Curso