

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

--

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T-P)
SG2113	BIOFÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	(2-2)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Identificar os aspectos físicos, em nível molecular e celular, que envolvem os sistemas biológicos.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES
UNIDADE 1 - BIOFÍSICA DOS SENTIDOS 1.1 - Visão. 1.1.1 - Óptica do olho. 1.1.2 - Visão cromática. 1.1.3 - Ametropia e suas correções. 1.2 - Audição. 1.2.1 - Condução do som. 1.2.2 - Diferenciação de intensidade e frequência.
UNIDADE 2 - AÇÃO DOS AGENTES FÍSICOS 2.1 - Regulação da temperatura corporal. 2.2 - Biofísica das trocas de calor corporal 2.3. Biofísica aplicada à termometria 2.4 - Efeitos da variação de pressão. 2.5. Física dos raios X 2.6. Biofísica das radiações ionizantes.
UNIDADE 3 - FENÔMENOS DE TRANSPORTE ATRAVÉS DA MEMBRANA 3.1 - Difusão. 3.2 - Osmose. 3.3 - Transporte ativo.
UNIDADE 4 - FENÔMENOS ELÉTRICOS 4.1. Biofísica das membranas excitáveis 4.1.1. A eletricidade animal 4.1.2. A membrana celular 4.1.2.1. Comportamento elétrico passivo da membrana celular 4.1.3. O potencial de repouso 4.1.4. O potencial de ação do axônio 4.1.5. O potencial de ação do coração

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.2. Biofísica da formação de ondas e do eletrocardiograma
 - 4.2.1. Planos geométricos e a atividade elétrica do miocárdio
 - 4.2.2. Captação dos potenciais elétricos cardíacos na superfície do corpo
 - 4.2.3. O eletrocardiograma

UNIDADE 5 - PROCESSOS DE AUTO-ORGANIZAÇÃO EM BIOLOGIA

- 5.1. Transformação de energia na biosfera.
- 5.2. Termodinâmica dos processos irreversíveis.
- 5.3. Modelagem em sistemas biológicos.

UNIDADE 6 - TÉCNICAS EXPERIMENTAIS EM BIOFÍSICA

- 6.1 - Cromatografia.
- 6.2 - Eletroforese.
- 6.3 - Microscopia óptica.
- 6.4 - Microscopia eletrônica.

Data: ___/___/___

Coordenador do Curso

Data: ___/___/___

Chefe do Departamento