



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Coordenação do Curso de ou Departamento de
Bioquímica e Biologia Molecular

Ficha 2 (variável)

Disciplina: PRINCÍPIOS DE BIOFÍSICA		Código: BQ090
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral Modular () Anual ()
Pré-requisito:	Co-requisito:	Modalidade: (X) Totalmente Presencial () Totalmente EAD () Parcialmente EAD: _____ *CH

CH Total: 45Hs							
CH Semanal: 3Hs							
Prática como Componente Curricular (PCC):	Padrão (PD):30Hs	Laboratório (LB): 15Hs	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
Atividade Curricular de Extensão (ACE):							

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

*indicar a carga horária que será à distância.

EMENTA

Introdução à Biofísica; princípios da termodinâmica, membranas biológicas e sistemas de transporte; difusão e osmose; pressão osmótica; equilíbrio de Gibbs-Donnan; bioenergética; bioeletrogênese e a importância dos canais iônicos; biofísica da respiração e da circulação.

PROGRAMA

1. Introdução de conceitos de sistemas biológicos
2. Difusão, Osmose
3. Equilíbrio de Gibbs-Donnan
4. Transporte através de Membranas Biológicas
5. Bioenergética
6. Bioeletrogênese
7. Canais Iônicos
8. Transporte de Gases
9. Regulação Ácido-Base no Sangue
10. Hemodinâmica

OBJETIVO GERAL

Habilitar o estudante a compreender fenômenos biofísicos a nível celular e molecular dos seres vivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Possibilitar aos alunos o aprendizado dos princípios biofísicos celular e molecular de diferentes biomoléculas relacionados a bioenergética, biomecânica, biomembranas, fluidos líquidos e gases e seu transporte, transporte iônico, regulação ácido-base.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

O conteúdo teórico será desenvolvido através de aulas expositivas-dialogadas utilizando os recursos disponíveis (quadro de giz, computador e projetor multimídia, softwares específicos). Dinâmicas de grupo aplicadas a caracterização biofísica de biomoléculas serão utilizadas como ferramenta de aprendizado.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de provas escritas, contemplando os assuntos abordados nas aulas. Todo o calendário de provas, conteúdo das provas, cronograma das aulas e composição da média final são repassados aos alunos no primeiro dia de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

NELSON, D. L., COX, M. M., **Princípios de Bioquímica de Lehninger** – 7a ed. Ed. Artmed, 2018.

DEVLIN, T. M. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas**. 7a ed. Ed. Edgard Blucher Ltda. 2011.

AIRES, M. M. **Fisiologia**., 1335 p., ISBN: 9788527721004, 4a Ed., Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2012.

MOURÃO-JUNIOR, C.A.; ABRANOV, D.M. **Curso de Biofísica**. Artmed Ed., Porto Alegre-RS, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. **Bioquímica Ilustrada**. 5a EDIÇÃO, ARTMED, 2012.

MARZZOCO, A., TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**, 3a Edição, Guanabara Koogan, 2007.

MURRAY, R. K., BENDER, D. A., BOTHAM, K. M., KENNELLY, P. J., RODWELL, V. W., WEIL, P. A. **Bioquímica Ilustrada de Harper**. 29a ed. McGraw-Hill Interamericana e Artmed, 2014.

DUKES, H. H. **Dukes Fisiologia dos Animais Domésticos** 12ª Edição Editora Guanabara Koogan 2007.

REECE, URRY, CAIN, WASSERMAN, MINORSKY, JACKSON. **Biologia de Campbell**. 10o Edição, Editora Artmed, 2015.



Documento assinado eletronicamente por **GUILHERME LANZI SASSAKI, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 21/11/2024, às 14:01, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **7289092** e o código CRC **0A38353E**.