



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE PALOTINA

Departamento de Biociências

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Bioquímica Geral		Código: DBC024					
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Totalmente Presencial () Totalmente EAD () Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 45h CH Semanal: 3h Prática como Componente Curricular (PCC): Atividade Curricular de Extensão (ACE):	Padrão (PD): 45h	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

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

*indicar a carga horária que será à distância.

EMENTA

Água, eletrólitos fracos e sistema tampão, estrutura e relação estrutura função dos quatro grupos principais de biomoléculas: carboidratos, proteínas, ácidos nucleicos e lipídeos. Enzimologia básica geral. Cofatores e micronutrientes. Bioenergética. Metabolismo oxidativo dos compostos comuns à produção de ATP em mitocôndrias (respiração celular) e produção de energia em cloroplastos (fotossíntese). Sinalização celular e mensageiros primários.

PROGRAMA

1. Apresentação da disciplina.
2. Estrutura e funções celulares de carboidratos.
3. Estrutura de nucleotídeos, ligações e interações pertinentes ao DNA e ao RNA. Correlação estrutura e função de ácidos nucleicos.
4. Estrutura e funções biológicas de lipídios.
5. Aminoácidos e grupos ionizáveis. Conceitos de ácido-base; equações de pH e sistema tampão.
6. Química de proteínas: ligação peptídica; proteínas simples e conjugadas, fibrosas e globulares - função biológica; níveis de estudos estruturais.
7. Enzimas: conceitos estruturais, de especificidade, diversidade e classificação. Cofatores e coenzimas.
8. Introdução à cinética enzimática. Enzimas e fatores que alteram a atividade enzimática (alosteria e modificações covalentes).
9. Introdução à Bioenergética celular.

10. Conceito de metabolismo: Anabolismo e Catabolismo. Formas de extração de energia pelas células, via glicolítica anaeróbica / aeróbica como exemplo.
11. Ciclo de Krebs e sua função, reações e regulação. Cadeia de Transporte de elétrons.
12. Fosforilação oxidativa em mitocôndrias e cloroplastos.
13. Introdução à sinalização celular.

OBJETIVO GERAL

O aluno e a aluna deverão ser capazes de informar do que as células vivas são compostas, o que elas fazem para garantir sua manutenção e multiplicação e correlacionar os conceitos apresentados com aplicações dentro das áreas possíveis de atuação do profissional de Medicina Veterinária.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Reconhecer estruturas e nomes das principais biomoléculas. Relacionar as principais biomoléculas as funções biológicas que podem desempenhar. Interpretar rótulos e tabelas com informações nutricionais. Identificar as vias metabólicas centrais. Interpretar as reações químico/enzimáticas do metabolismo celular. Aplicar os conceitos apresentados, na realização de problemas contextualizados dentro de possíveis áreas de atuação profissional.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A metodologia adotada será da sala de aula invertida. A fundamentação teórica será fornecida previamente aos(as) discentes por meio da plataforma UFPR virtual ou de links de vídeos no YouTube ou de trechos de capítulos dentro dos livros indicados nas referências bibliográficas. Durante as aulas serão realizadas atividades com os seguintes propósitos: 1) auxiliar os(as) discentes com o processo de apropriação do conhecimento teórico pertinente a disciplina e 2) auxiliar os(as) discentes no processo de desenvolvimento das competências socioemocionais demandas dos futuros profissionais. Os recursos a serem utilizados nessas aulas serão: o projetor multimídia, o quadro de giz, vídeos, textos de apoio e equipamentos eletrônicos (notebook e smartphone).

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Os participantes do processo de ensino-aprendizagem serão avaliados por meio de:

- 1) Duas avaliações diagnósticas a serem realizadas no primeiro dia de aula e na última aula prática.
- 2) Avaliações formativas a serem realizadas semanalmente.
- 3) Avaliação somativa a ser realizada na última semana de aula.

As avaliações de 2ª chamada serão realizadas em data a ser acordada entre os estudantes solicitantes e a docente. Haverá uma prova para cada avaliação perdida, contemplando o conteúdo teórico correspondente. Esta avaliação será aplicada somente mediante requisição apresentada ao Departamento de Biociências em até 72h, em dias úteis, após a avaliação perdida e respeitadas as exigências de justificativa com comprovação. Todos os necessários à solicitação de 2ª Chamada deverão ser os originais ou cópias autenticadas. As informações sobre prazos de requerimento, situações permitidas, deferimento e data da prova estão na resolução nº 37/97 – CEPE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

NELSON, D. L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica. 4ª edição. São Paulo: Sarvier. 2006, 1202p.
DEVLIN, T.M., Manual de Bioquímica - Com Correlações Clínicas. Tradução da 4ª edição americana, 1998, Ed. Edgard Blucher, 1005p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

HARPER, Harold A. (Harold Anthony). Bioquímica ilustrada de Harper. 30. ed. Porto Alegre: AMGH, 2017. 817 p.
LEHNINGER, Albert L. Princípios de bioquímica. São Paulo: Sarvier, 1985. 725 p.
VOET, D. Fundamentos de Bioquímica. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed. 2008, 1241p.
STRYER, L. Bioquímica. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1996, 1000p.
CHAMPE, Pamela C. Bioquímica ilustrada. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 519 p.



Documento assinado eletronicamente por **CRISTINA BEATRIZ AROCA RIBEIRO**,
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR, em 06/04/2022, às 14:53, conforme art. 1º, III,
"b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4388355** e o código CRC **13D02704**.
