



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE PALOTINA

Departamento de Biociências

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Bioquímica do Metabolismo e Biofísica Retomada de Calendário 2020 em 2021– resolução 22/21 e 23/21 CEPE	Código: DBC025
---	-----------------------

Natureza: (X) Obrigatória () Optativa	(X) Semestral () Anual () Modular
--	---

Pré-requisito:	Co-requisito:	Modalidade: () Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD:
----------------	---------------	--

CH Total: 45	Padrão (PD): 45	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT):	Prática Como Componente Curricular (PCC):
CH Semanal: 3									

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

*indicar a carga horária que será à distância.

EMENTA

Via do metabolismo primário dos carboidratos, lipídeos e de biomoléculas nitrogenadas nas células de eucariotas (animal e vegetal) e, especificidades de procaríotas. Digestão e Integração do metabolismo em mamífero superior (central em humano). Bioquímica do tecido sanguíneo. Biofísica e bioquímica do sistema respiratório. Hemostasia circulatória.

PROGRAMA

1. Hormônios: estrutura, hierarquia de função.
2. Princípios da regulação do metabolismo
3. Sinalização da insulina e glucagon e homeostase calórica.
4. Via glicolítica e sua regulação.
5. Gliconeogênese
6. Gliconeogênese e regulação recíproca com a glicólise
7. Via de precursores não carboidratados e carboidrato especiais
8. Glicogênese e glicogenólise
9. Regulação recíproca glicogênese e glicogenólise
10. Via das Pentoses-fosfato
11. Degradação triacilgliceróis em ácidos graxos
12. Degradação de ácidos graxos à acetil-CoA.
13. Produção de corpos cetônicos
14. Síntese de Ácidos Graxos
15. Síntese de Triacilgliceróis
16. Regulação do metabolismo de triacilglicerol e ácidos graxos
17. Transporte de lipídios em lipoproteínas plasmáticas
18. Introdução ao metabolismo de compostos nitrogenados
19. Metabolismo aminoácidos; excreção do nitrogênio em animais

20. Ciclo da ureia, sua regulação. Síntese de ácido úrico. Transporte de amônia em Guestras
21. Integração metabólicos do estado normal e exemplos de anormais
22. Bioquímica da digestão glandular, regulação e absorção
23. Metabolismo do tecido sanguíneo: Hemácias
24. Bioquímica e biofísica do sistema respiratório, trocas-gasosas
25. Regulação do pH sanguíneo.
26. Bioquímica da Coagulação sanguínea: homeostase circulatória.

OBJETIVO GERAL

Ao fim do programa, a/o estudante deverá ser capaz de conhecer/reconhecer as vias do metabolismo basal presentes nos seres vivos, suas regulações em cada tecido, inter-relacionar as vias metabólicas e nos diferentes tecidos; os princípios bioquímicos do tecido sanguíneo, em especial as hemácias, nos aspectos do transporte de gases, regulação do metabolismo e homeostase geral.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Que as/os estudantes sejam capazes de exemplificar, identificar/ reconhecer e diferenciar as vias metabólicas para no futuro interrelacionar com os estados patológicos ou alterações fundamentais as áreas da medicina veterinária. Assim capacitar sua compreensão da relação com a fisiologia dos animais domésticos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida com uso de microcomputador através da plataforma de ensino da Microsoft 365, seus aplicativos e sites disponíveis.

- Atividades assíncronas serão:
 - Videoaulas ou áudio aulas (formato *podcast*) disponibilizadas através do aplicativo *Stream* da Microsoft 365 e no canal Geral da turma do Teams da plataforma da Microsoft 365 da UFPR em aba de vídeo aulas.
 - Leitura de textos em formato pdf disponibilizado por link e/ou arquivos no Teams.
 - Leitura de Blogs no Microsoft Sway em links disponibilizados no canal Geral.
- Atividades síncronas (quintas-feiras as 8:30h) poderão ocorrer em:
 - Aulas expositivas com conteúdo dialogado e imagens disponibilizadas a partir de powerpoint, blogs e outras fontes disponibilizadas que serão gravadas simultaneamente e disponibilizada para as/os estudantes.
 - Ou vídeo aulas que complementarão a carga horária semanal da disciplina em vídeos ou outros materiais usados no formato assíncrono como *blogs*, textos disponibilizados em pdf (respeitada a métrica usual). Ao aluno será informado com antecedência a data.

O professor estará a disposição de dúvidas ou questionamentos as sextas feiras de 8:30 as 9:30h através da plataforma Teams da Microsoft 365 através do Chat, desde que agendado previamente com a/o estudantes. Aqui não se trata de aulas síncronas e sim disponibilidade do professor para dúvidas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 4 avaliações teóricas (AvT1, AvT 2, AvT3 e AvT4) formais com pontuação máxima igual a 100 que serão realizadas através do Microsoft Forms, ou Kahoot. Cada avaliação poderá conter 12 exercícios de múltipla escolha ou 6 exercícios discursivos.

Média será: $M=(0,25 \times AvT1)+(0,25 \times AvT2)+(0,25 \times AvT3)+(0,25 \times AvT4)$

COMPLEMENTAR

Atividades de Estudo Dirigido ou atividade de Avaliação Continuada (AvC) poderão ser oferecidas e contabilizados para a média final. Cada Estudo Dirigido ou atividade de Avaliação Continuada (AvC), terá pontuação máxima 100 e será feita a média aritmética de todas as AvC realizadas pela/pelo estudante.

As devolutivas dos exercícios serão aqueles possíveis de serem feitas através da plataforma de ensino da Microsoft Teams ou quaisquer outras possíveis nas plataformas utilizadas.

As AvC **não são obrigatórias** e no final da disciplina, a melhor média será dada em função de não haver prejuízo a média da/do estudante após as médias ponderadas. O peso da AvC na média ponderada será calculado em função de participação da/do estudante ou nº de atividades realizadas.

Se a/o estudante realizar 30% ou menos das AvC disponibilizadas, a média será dada por:

$M=(0,23 \times AvT1)+(0,23 \times AvT2)+(0,23 \times AvT3)+(0,23 \times AvT4)+(0,08 \times Média AvC)$.

Se a/o estudante realizar de 31% até 50% das AvC, a média será dada por:

$M=(0,22 \times AvT1)+(0,22 \times AvT2)+(0,22 \times AvT3)+(0,22 \times AvT4)+(0,12 \times Média AvC)$

Se a/o estudante realizar de 51 % até 70% das AvC, a média será dada por:

$M=(0,21 \times AvT1)+(0,21 \times AvT2)+(0,21 \times AvT3)+(0,21 \times AvT4)+(0,16 \times Média AvC)$

Se a/o estudante realizar de 71 % até 100% das AvC, a média será dada por:

$$M=(0,20 \times AvT1)+(0,20 \times AvT2)+(0,20 \times AvT3)+(0,20 \times AvT)+(0,2 \times Média AvC)$$

CRONOGRAMA

Semana	Dias da semana	Data	sincrona		assincrona
1ª	5ª f	6-Maio	1	Apresentação da disciplina e Conteúdo conforme programa	2
2ª	5ª f	13-Maio	1	Conteúdo conforme programa	2
3ª	5ª f	20-Maio	1	Conteúdo conforme programa	2
4ª	5ª f	27-Maio	1	1ª AvT Conteúdo conforme programa	2
5ª	5ª f	3-Junho	0	Feriado e Conteúdo conforme programa	3
6ª	5ª f	10-Junho	1	Conteúdo conforme programa	2
7ª	5ª f	17-Junho	1	Conteúdo conforme programa	2
8ª	5ª f	24-Junho	1	2ª AvT Conteúdo conforme programa	2
9ª	5ª f	1-Julho	1	Conteúdo conforme programa	2
10ª	5ª f	8-Julho	1	Conteúdo conforme programa	2
11ª	5ª f	15-Jul	1	3ª AvT Conteúdo conforme programa	2
12ª	5ª f	22-Julho	1	Conteúdo conforme programa	2
13ª	5ª f	29-Jul	1	Conteúdo conforme programa	2
14ª	5ª f	26-Julho	1	Conteúdo conforme programa	2
15ª	5ª f	5-Agosto	1	4ª AvT Conteúdo conforme programa	2
	5ª f	12-Agosto			
	5ª f	19-Agosto		Exame	

As/Os estudantes TÊM DIREITO A SOLICITAR 2ª chamada das avaliações perdidas e os casos serão avaliados um a um e/ou agrupados para a realização da 2ª chamada ou uma atividade substitutiva em dia a ser combinado através do chat da Microsoft Teams. deverão ser solicitadas conforme o cronograma e segundo as Res. 37/97 e 22/21 e 23/21 do CEPE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. Disponível em: <http://paginapessoal.utfpr.edu.br/lbracht/bioquimica-geral/Livro%20Bioquimica%20Basica%20-Anita-%20Copy.pdf/view> Acesso em: 24/06/2020.
- BERG, J. M. **Bioquímica**. 7.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. xxi, 1162p., il. algumas color. Inclui referências e índice. ISBN 9788527723619. Disponível em: <https://doku.pub/download/bioquimica-stryer-7-ed-pdf-completo-portugues-30j7veo4p50w> . Acesso em 01/11/2020.
- WAGNER, J.P. **Bioquímica Clínica**. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2017. Grupo GEN, 2017. 9788527731478. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731478/> . Acesso em: 15 Apr 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. POIAN, A. T. Da. *et. al.*, **Bioquímica 2**. v.1. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 132p.; 19 x 26,5 cm. ISBN: 85-89200-75-2. Disponível em: <https://canal.cecierj.edu.br/012016/63de6475687c89e5ca25c1533c231248.pdf> Acesso em: 24/06/2020.
2. HARVEY, R. A. e FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada [recurso eletrônico]**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. ISBN 978-85-363-2691-7. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1Bo4b5LauUUGSEXuqVn0J3M5P_uOqc-qU/view Acesso em: 24/06/2020.
3. VIEIRA, R. **Fundamentos de Bioquímica** Textos Didáticos. Belém/PA. UFPA, 2003. 147p.< <https://b-ok.lat/book/976015/6fac64?regionChanged=&redirect=3364600> > Acesso em 08/10/2020
4. TORRES, E.; FRANZOI, L. C.; MIZOGUCHI, S. M. H. N. **Bioquímica**. Indaial: Uniasselvi, 2013. 210 p. ISBN 978-85-7830-729-5. Disponível em: <<https://www.uniasselvi.com.br/extranet/layout/request/trilha/materiais/livro/livro.php?codigo=13992>> Acesso em: 24/06/2020.
5. FONTES, R. **Integração dos metabolismos dos carboidratos, gorduras e proteínas ao longo do dia e no jejum prolongado**. FMUP. Porto/Portugal. 2014. Disponível em: https://users.med.up.pt/~ruifonte/PDFs/PDFs_arquivados_anos_anteriores/PDFs_2013-2014/FCNAUP/Bioq3/22_23_24_texto-Ciclo_alimentacao_jejum_%20e_jejum_prolongado2014.pdf Acesso em 10/10/2020.



Documento assinado eletronicamente por **MARISE FONSECA DOS SANTOS, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE BIOCÊNCIAS - SP**, em 15/04/2021, às 18:01, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3446005** e o código CRC **5AD29247**.