



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE PALOTINA

Departamento de Biociências

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Bioquímica II						Código: DBC016			
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular						
Pré-requisito: DBC015		Co-requisito:			Modalidade: () Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD:				
CH Total: 54	Padrão (PD):	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: 3,6									

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 de carboidratos, lipídeos e de biomoléculas nitrogenadas nas células de eucariotas (animal e vegetal) e, especificidades de procariotas. A sinalização celular e os mensageiros primários: a comunicação dos tecidos. Digestão e Integração do metabolismo em mamífero superior (central em humano).

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. Síntese de carboidratos complexos vegetais.
9. Glicogênese e glicogenólise
10. Regulação recíproca glicogênese e glicogenólise
11. Via das Pentoses-fosfato.
12. Degradação triacilgliceróis em ácidos graxos
13. Degradação de ácidos graxos à acetil-CoA.
14. Ciclo do glioxalato em tecido vegetal.
15. Produção de corpos cetônicos
16. Síntese de Ácidos Graxos
17. Síntese de Triacilgliceróis
18. Regulação do metabolismo de triacilglicerol e ácidos graxos
19. Transporte de lipídios em lipoproteínas plasmáticas
20. Introdução ao metabolismo de compostos nitrogenados.
21. Fixação biológica do nitrogênio
22. Metabolismo aminoácidos; excreção do nitrogênio em animais

23. Ciclo da ureia, sua regulação. Síntese de ácido úrico. Transporte de amônia em Gueiras
24. Integração metabólicos do estado normal e exemplos de anormais
25. Bioquímica da digestão glandular, regulação e absorção
26. Metabolismo do tecido sanguíneo: Hemácias
27. Bioquímica e biofísica do sistema respiratório, trocas-gasosas

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 nos diferentes tecidos animal e vegetal quando possível, inter-relacionar as vias metabólicas e nos diferentes tecidos animais os princípios bioquímicos do tecido sanguíneo, em especial as hemácias, nos aspectos do transporte de gases, regulação da homeostase geral.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Que as/os estudantes sejam capazes de exemplificar, identificar/ reconhecer e diferenciar as vias metabólicas e os processos de regulação para no futuro interrelacionar com os estados patológicos e processos biotecnológicos e suas aplicações.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida através da plataforma de ensino da Microsoft 365 e seus aplicativos.

- 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 20h) 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 segundas feiras de 18:00 as 19:00h 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

As atividades de Estudo Dirigido ou Atividade de Avaliação Contínua (AvC) poderão ser oferecidas e contabilizados para a média final. Cada Estudo Dirigido ou Atividade Contínua, terá pontuação máxima 100 e será feita a média aritmética de todos as AvC realizadas pela/pela 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:

$$M=(0,20 \times AvT1)+(0,20 \times AvT2)+(0,20 \times AvT3)+(0,20 \times AvT4)+(0,2 \times Média AvC)$$

CRONOGRAMA

Semana	Dias da semana	Data	síncrona	assíncrona	
1ª	5ª f	6-Maio	1	1	Apresentação da disciplina e Conteúdo conforme programa

2ª	5ª f	13-Maio	1	3	Conteúdo conforme programa
3ª	5ª f	20-Maio	1	3	Conteúdo conforme programa
4ª	5ª f	27-Maio	1	3	1ª AvT Conteúdo conforme programa
5ª	5ª f	3-Junho	0	3	Feriado e Conteúdo conforme programa
6ª	5ª f	10-Junho	1	3	Conteúdo conforme programa
7ª	5ª f	17-Junho	1	3	Conteúdo conforme programa
8ª	5ª f	24-Junho	1	3	2ª AvT Conteúdo conforme programa
9ª	5ª f	1-Julho	1	3	Conteúdo conforme programa
10ª	5ª f	8-Julho	1	3	Conteúdo conforme programa
11ª	5ª f	15-Julho	1	3	3ª AvT Conteúdo conforme programa
12ª	5ª f	22-Julho	1	3	Conteúdo conforme programa
13ª	5ª f	29-Julho	1	3	Conteúdo conforme programa
14ª	5ª f	5-Agosto	1	3	Conteúdo conforme programa
15ª	5ª f	12-Agosto	1	3	4ª AvT Conteúdo conforme programa
	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/bracht/bioquimica-geral/Livro%20Bioquimica%20Basica%20Anita-%20Copy.pdf/view>> Acesso em: 24/06/2020.
- BERG, Jeremy Mark. **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)

- 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.
- 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/1Bo4b5LauUJGSEXuqVn0J3M5P_uOqc-qU/view Acesso em: 24/06/2020.
- 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
- 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.
- 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 18:29, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3446081** e o código CRC **F1606E36**.