

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Bioquímica						Código: SPCB018	
Natureza:			(X) Semestral () Anual () Modular				
(X) Obrigatória () Optativa							
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD:			
CH Total: 60 CH Semanal: 4	Padrão (PD): 2	Laboratório (LB): 2	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
EMENTA							
Água, pH e tampões; aminoácidos, peptídeos, proteínas e enzimas; carboidratos; lipídios; vitaminas e minerais. Bioenergética e metabolismo; oxidação dos carboidratos; oxidação dos lipídios; oxidação dos aminoácidos e produção de ureia; ciclo do ácido cítrico; cadeia transportadora de elétrons; biossíntese de carboidratos; biossíntese de lipídios; biossíntese de aminoácidos e moléculas relacionadas. Integração metabólica animal e vegetal.							
PROGRAMA							
Estrutura e função das biomoléculas (carboidratos, ácidos nucleicos, proteínas e lipídios). Introdução à bioenergética. Introdução ao metabolismo. Catabolismo de hexoses. Respiração celular. Metabolismo de ácidos graxos e triglicerídeos. Lógica do metabolismo de aminoácidos e ciclo da ureia. Química de carboidratos, lipídios e proteínas.							
OBJETIVO GERAL							
Reconhecer as principais biomoléculas e a participação destas no metabolismo celular. Reconhecer vias de catabolismo e anabolismo. Identificar os principais fatores que influenciam as vias catabólicas e anabólicas. Relacionar os conteúdos didáticos da disciplina com possíveis áreas de atuação do profissional de Ciências Biológicas.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
Identificar as principais classes de biomoléculas e exemplificá-las. Relacionar as biomoléculas com as vias metabólicas responsáveis pela síntese e degradação das mesmas. Exemplificar testes bioquímicos para identificação e caracterização das principais biomoléculas.							
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS							
A disciplina será desenvolvida na modalidade remota, conforme a Resolução 22/21 CEPE, de modo assíncrono, no ambiente da UFPR virtual e síncrono pelo Teams. Na sala virtual serão disponibilizados os conteúdos curriculares e as atividades de fixação, aplicação e avaliação dos mesmos. A frequência será computada pela entrega das atividades avaliativas conforme carga horária da unidade didática em que se encontrem. Serão utilizados os seguintes recursos: o Moodle na UFPR virtual, Microsoft Teams, notebook, videoaulas, questionários, mapas mentais e conceituais e Cmap – construtor de mapas conceituais (https://cmap.ihmc.us/).							
CRONOGRAMA							
DATAS		CONTEÚDO			CARGA HORÁRIA		

03 a 07/05	Ambientação e diagnóstico inicial	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual) Síncrono (05/05 das 8:30 às 10:30h - sala no Teams)
10 a 14/05	Ambientação e diagnóstico inicial	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual) Síncrono (12/05 das 8:30 às 10:30h - sala no Teams)
17 a 21/05	Água, eletrólitos fracos e tampão	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)
19/05	Entendendo e analisando protocolos e esquemas de identificação e caracterização de biomoléculas	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)
24 a 28/05	Sais minerais e vitaminas	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)
26/05	Prática de titulação de aminoácidos	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)
31/05 a 04/06	Carboidratos	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)
02/06	Práticas com carboidratos	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)
07 a 11/06	Ácidos nucleicos e lipídios	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)
09/06	Práticas com ácidos nucleicos e lipídios	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)
14/ a 18/06	Proteínas	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)
16/06	Práticas com proteínas	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)
21 a 25/06	Enzimas e introdução à cinética enzimática	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)
23/06	Práticas com enzima	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)
28/06 a 02/07	Introdução a bioenergética	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)
30/06	Análise e interpretação dos resultados das práticas	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)
05 a 09/07	Introdução ao metabolismo celular	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)
07/07	Resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos didáticos da semana.	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)
12 a 16/07	Catabolismo de hexoses	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)
14/07	Resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos didáticos da semana.	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)
19 a 23/07	Respiração aeróbia	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)

21/07	Resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos didáticos da semana.	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)
26 a 30/07	Lógica do metabolismo de aminoácidos e gliconeogênese	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)
28/07	Gliconeogênese e esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos didáticos da semana.	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)
02 a 06/08	Lógica do metabolismo de ácidos graxos de cadeia par	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)
04/08	Resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos didáticos da semana	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)
09 a 13/08	Lógica do metabolismo de triglicerídeos	Assíncrono (2h - sala na UFPR virtual)
11/08	Resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos didáticos da semana	Síncrono (8:30 às 10:30h - sala no Teams)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

O mapa mental será avaliado por meio de Rubrica (esquema que descreve explicitamente os níveis de desempenho e competência esperados na realização de atividades específicas). A disciplina contará com avaliações contínuas e com avaliações processuais, todas a serem desenvolvidas no ambiente da UFPR virtual. A nota final da disciplina será dada pela soma dos pontos obtidos com a realização das atividades avaliativas. O **exame final** compreenderá todas as unidades didáticas, as quais serão reavaliadas por meio de uma prova dissertativa, que será disponibilizada no dia **18/08/2021**. A tabela abaixo informa com mais detalhes as avaliações que serão aplicadas. A presença será dada pela entrega das atividades avaliativas propostas.

Tipo de avaliação	Forma do instrumento avaliativo	Unidade didática avaliada	Prazo final de entrega da avaliação	Contribuição para a nota da disciplina (pontos)
contínua	Resposta a uma única questão apresentada dentro de cada unidade didática.	Todas	Até o final do sexto dia após a liberação da unidade didática em questão (conforme cronograma do item anterior), na sala da disciplina no ambiente da UFPR virtual..	2,0/questão
contínua	Elaboração de uma questão sobre os assuntos abordados	Todas	Até o final do sexto dia após a liberação da unidade didática em questão (conforme	2,0/questão

continua	em cada uma das unidades didáticas.	Todas	cronograma do item anterior), na sala da disciplina no ambiente da UFPR virtual.	2,0/questionário
continua	Preenchimento de mapa conceitual sobre os assuntos abordados em cada uma das unidades didáticas.	Todas	Até 24h após o dia programado para encerramento da referida unidade didática (conforme cronograma do item anterior), na sala da disciplina no ambiente da UFPR virtual.	2,0/preenchimento de todos os campos solicitados.
processual	Elaboração e submissão de plano de estudos pessoal e semanal que contemple as matérias matriculadas com seus respectivos horários de estudo, horário de trabalho etc.	Não se aplica.	Até o final da primeira semana da disciplina (07/05/2021).	2,0
processual	Resolução do questionário de diagnóstico inicial da disciplina.	Conteúdos pré-requisitos e de base para o bom andamento e aproveitamento da disciplina de bioquímica.	Até as 23:59h do dia 14/05.	12,0
processual	Elaboração e submissão de mapa mental sobre os conteúdos da disciplina de bioquímica em questão e a relação destes com possíveis áreas de atuação do profissional de Ciências Biológicas.	Todas.	Até as 23:59h do dia 11/08/2021.	20,0

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**. Rio de Janeiro - RJ: Grupo GEN, 2017. 978-85-277-2782-2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2782-2/>. Acesso em: 13 Apr 2021.
2. NELSON, D. L. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre - RS: Grupo A, 2019. 9788582715345. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715345/>. Acesso em: 13 Apr 2021.
3. BROWN, T.A. **Bioquímica**. Rio de Janeiro - RJ: Grupo GEN, 2018. 9788527733038. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733038/>. Acesso em: 13 Apr 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. DONALD, V.; G., V.J. **Bioquímica**. Porto Alegre - RS: Grupo A, 2013. 9788582710050. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582710050/>. Acesso em: 13 Apr 2021
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. BETTELHEIM, F.A.; BROWN, W.H.; CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. **Introdução à química geral, orgânica e bioquímica - Combo: Tradução da 9ª edição norte-americana**. São Paulo - SP: Cengage Learning Brasil, 2016. 9788522126361. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126361/>. Acesso em: 13 Apr 2021
4. VICTOR, R.; DAVID, B.; KATHLEEN, B.; PETER, K.; ANTHONY, W. **Bioquímica Ilustrada de Harper**. Porto Alegre - RS: Grupo A, 2017. 9788580555950. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555950/>. Acesso em: 13 Apr 2021.
5. 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.

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **CRISTINA BEATRIZ AROCA RIBEIRO**,
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR, em 14/04/2021, às 17:33, conforme art. 1º, III,
"b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3442515** e o código CRC **9938C5B4**.