



Ficha 2

Devido à pandemia de COVID-19 e suspensão das atividades presenciais na UFPR, esta disciplina será ofertada remotamente de acordo com a Resolução N° 65/2020 – CEPE da Universidade Federal do Paraná.

Disciplina: Metabolismo Celular e Tecidual					Código: BQ045	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: BQ044		Co-requisito: BQ044 *	Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD () 40% EaD (X) Totalmente Remoto			
* Co-requisito apenas para o Ensino Remoto Emergencial. A disciplina BQ044 iniciará 3 semanas antes da BQ045, possibilitando aos alunos adquirirem conhecimento para cursarem a BQ045. O co-requisito não se estenderá para o período regular, quando este retornar.						
CH Total: 90 h CH semanal: 8 a 10 h		Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0 Prática Específica (PE): 0
EMENTA (Unidade Didática)						
Metabolismo de carboidratos Metabolismo de lipídeos Metabolismo de aminoácidos Transdução de energia Controle metabólico Hormônios envolvidos no metabolismo do cálcio e do fosfato Proteínas plasmáticas Metabolismo do grupo heme Citocromos P450						
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)						
<u>Unidade 1:</u> - Introdução ao metabolismo; - Enzimas; - Biossinalização; - Bioenergética; - Metabolismo de carboidratos (glicólise, gluconeogênese, síntese e degradação do glicogênio, via das pentoses fosfato);						
<u>Unidade 2:</u> - Ciclo do ácido cítrico; - Fosforilação oxidativa; - Metabolismo de lipídeos (beta oxidação, biossíntese de ácidos graxos, triglicerídeos e colesterol); - Metabolismo de aminoácidos (ciclo da uréia); - Controle metabólico (regulação dos processos metabólicos de carboidratos, lipídeos e aminoácidos, e inter-relações metabólicas).						
<u>Unidade 3:</u> - Hormônios envolvidos no metabolismo do cálcio e do fosfato; - Proteínas plasmáticas; - Metabolismo do grupo heme;						

- Citocromos P450.

OBJETIVO GERAL

Compreender os processos metabólicos celulares, especialmente aqueles relacionados ao metabolismo energético.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender anabolismo e catabolismo;
- Compreender a função do ATP como intermediário energético;
- Reconhecer intermediários chaves das vias metabólicas;
- Compreender a inter-relação entre metabolismo de carboidratos, lipídeos e aminoácidos;
- Compreender os mecanismos de controle das vias metabólicas;
- Compreender os mecanismos de transdução de energia na fosforilação oxidativa;
- Discutir tópicos relacionados à bioquímica para desenvolver a percepção e formar opinião a respeito de controvérsias atuais da área.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- A disciplina foi ajustada para possibilitar o Ensino Remoto Emergencial (ERE).
- Toda a disciplina (atividades assíncronas, síncronas e provas) será realizada via Microsoft Teams, na equipe "BQ045". Para cursar a disciplina serão necessários computador e conexão à internet. Recomenda-se baixar o Microsoft Teams no equipamento. O email institucional (UFPR) do aluno será utilizado para cadastro do aluno na equipe do Teams.
- As atividades assíncronas (aulas teóricas gravadas e exercícios) estarão disponíveis no Teams a partir das 9:30 h do dia indicado no cronograma. Os estudantes deverão assistir às aulas e resolver os exercícios antecipadamente, e comparecer aos encontros síncronos para esclarecer dúvidas. Os estudantes também poderão enviar suas dúvidas ao professor na área da equipe no Teams.
- As atividades síncronas iniciarão às 14:30 h do dia indicado no cronograma. Os encontros síncronos serão gravados no Teams de forma a permitir acesso posterior.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- As provas serão realizadas pelo Microsoft Forms. O link para a prova estará disponível no Teams a partir das 9:30 h do dia indicado no cronograma. A prova deverá ser realizada neste mesmo dia.
- A Média Final será computada da seguinte forma: $(\text{Prova 1} + \text{Prova 2} + \text{Prova 3}) / 3$. Estudantes com médias ≥ 70 serão aprovados. Aqueles com Média Final entre 69 e 40 deverão realizar a Prova Final. A média após a Prova Final será calculada pela média aritmética entre a Média Final e a nota na Prova Final, sendo, neste caso, aprovados os estudantes com médias ≥ 50 .

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Nelson, D.L.; Cox, M.M. **Lehninger. Princípios de Bioquímica**. 4ª ed., Sarvier, 2005. (ou edições posteriores)

Berg, J.M.; Tymoczko, J.L.; Stryer, L. **Bioquímica**. 5ª ed., Guanabara-Koogan, 2004. (ou edições

posteriores)

Voet, D.; Voet J. **Bioquímica**. 3ª ed. Artmed, 2006. (ou edições posteriores)

Devlin, T. M.; Michelacci, Y. M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. 5ª ed., 2002. (ou edições posteriores)

CHAMPE, P.C.; HARVEY R. A.; HARVEY, A.A. **Bioquímica Ilustrada**. 3a Ed. Artmed. 2009.

MURRAY, R. K. **Bioquímica Ilustrada de Harper**. 29. Ed. McGraw-Hill, 2013.

BAYNES, J.W.; DOMINICZAK, M.H. **Bioquímica Médica**. 5. ed. Elsevier, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ONLINE
(acesso disponível para portadores de email da UFPR)

Gerald Litwack. **Human Biochemistry**. Academic Press, 2018.
<https://www.sciencedirect.com/book/9780123838643/human-biochemistry>
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-383864-3.00026-0>

N.V. Bhagavan; Chung-Eun Ha. **Essentials of Medical Biochemistry**. Academic Press, 2015.
<https://www.sciencedirect.com/book/9780124166875/essentials-of-medical-biochemistry>
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-416687-5.00039-7>

John W. Pelley. **Elsevier's Integrated Review Biochemistry**. Saunders, 2012.
<https://www.sciencedirect.com/book/9780323074469/elseviers-integrated-review-biochemistry-second-edition>
<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-07446-9.00031-3>

Professor da Disciplina: Thales Ricardo Cipriani

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Sheila Maria Brochado Winnischofer

Assinatura: _____

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