



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
 SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Metabolismo celular e tecidual				Código: BQ086			
Natureza: (<input checked="" type="checkbox"/>) Obrigatória (<input type="checkbox"/>) Optativa		(<input checked="" type="checkbox"/>) Semestral Modular		(<input type="checkbox"/>) Anual		(<input type="checkbox"/>)	
Pré-requisito: BQ085		Co-requisito:		Modalidade: (<input checked="" type="checkbox"/>) Totalmente Presencial (<input type="checkbox"/>) Totalmente EAD (<input type="checkbox"/>) Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 60h							
CH Semanal: 4h							
Prática como Componente Curricular (PCC):	Padrão (PD): 60h	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
Atividade Curricular de Extensão (ACE):							

EMENTA

Revisão Enzimas e Biossinalização. Conceitos sobre o metabolismo (Bioenergética); Metabolismo de carboidratos e Ciclo do ácido cítrico; Fosforilação oxidativa; Metabolismo e transporte de lipídeos; Metabolismo de aminoácidos; Inter-relação metabólica; Metabolismo do Heme e bilirrubina; Metabolismo de xenobióticos e Etanol. Metabolismo de Nucleotídeos.

PROGRAMA

Unidade 1 - Revisão Enzimas e Biossinalização.

Unidade 2 – Conceitos sobre o metabolismo e Bioenergética.

Unidade 3- Metabolismo de carboidratos e CAC (Glicólise; Gluconeogênese; Metabolismo do Glicogênio; Via das pentoses fosfato; Regulação do Metabolismo de Carboidratos; Ciclo do ácido cítrico.)

Unidade 4 - Fosforilação oxidativa.

Unidade 5 – Metabolismo e transporte de lipídeos (Oxidação de ácidos graxos; Metabolismo de corpos cetônicos; Síntese de ácidos graxos; triacilgliceróis e colesterol; Metabolismo de lipoproteínas.)

Unidade 6 – Metabolismo aminoácidos (Catabolismo de proteínas e aminoácidos; Ciclo da uréia.)

Unidade 7 - Metabolismo do Heme e bilirrubina.

Unidade 8 – Metabolismo de nucleotídeos.

Unidade 9 - Metabolismo de xenobióticos e etanol.

Unidade 10 - Inter-relação metabólica.

OBJETIVO GERAL

Reconhecer e compreender as principais rotas metabólicas envolvidas nas transformações de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e nucleotídeos que são utilizadas para manutenção dos organismos vivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Compreender a função do ATP, NADH, NADPH e FADH₂ nas rotas metabólicas;

Reconhecer intermediários e enzimas chaves das vias metabólicas relacionadas ao metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e nucleotídeos em organismos vivos;

Compreender a inter-relação metabólica existente entre tecidos do corpo humano;

Compreender os mecanismos de controle das vias metabólicas;

Compreender os mecanismos de transdução de energia na fosforilação oxidativa

Associar distúrbios metabólicos com condições patológicas.

Discutir tópicos relacionados a bioquímica metabólica para desenvolver a percepção e formar opinião a respeito de controvérsias atuais da área.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e orientação para resolver estudos dirigidos e/ou interpretar artigos científicos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia. Os estudantes deverão elaborar um mapa metabólico contendo as principais vias abordadas na disciplina.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Será utilizado 02 provas teóricas (PT1 e PT2) e a média de atividades de estudo dirigidos/seminário (EDS) para compor a nota final dos estudantes.

$$\text{Média} = (\text{PT1} + \text{PT2} + \text{EDS})/3$$

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. Nelson, D.L.; Cox, M.M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**, 6ª ed., Ed. Artmed, Porto Alegre, 2014.
2. Berg, J.M.; Tymoczko J. L.; Stryer L. **Bioquímica**, 7ª ed., Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2014.
3. Murray, R. K.; Granner, D. K.; Rodwell, V. W. **Harper: Bioquímica Ilustrada.**, 29a ed., Ed. AMGH, Porto Alegre, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. Devlin, T. M. Manual de bioquímica com correlações clínicas, 7ª Ed., Ed. Blucher, São Paulo, 2011.
2. Voet D.; Voet J. G., Pratt, C.W. Fundamentos de bioquímica : a vida em nível molecular, 4ª. Ed. Artmed, Porto Alegre 2014.
3. Champe, P. C., Harvey, R. A., Ferrier, D. R. Bioquímica Ilustrada. 4ª Ed., Artmed, Porto Alegre, 2009.
4. Marshall, W. J., Lapsley, M., et al. Bioquímica clínica: aspectos clínicos e metabólicos. 3ª Ed., Elsevier, Rio de Janeiro, 2016.
5. Burtis, C. A., Bruns, D. E. Tietz fundamentos de química clínica e diagnóstico molecular. 7ª Ed., Elsevier, Rio de Janeiro, 2016.

Ebooks

6. Poian, A. Bioquímica I – Volume II 5ª Ed. Rio de Janeiro – Fundação CECIERJ, 2009.

Disponível em:

Bioquímica II – Volume II

<https://canal.cecierj.edu.br/recurso/6597>

7. Ahern, Rajagopal e Tan. Biochemistry free for all, 2018 v. 1.3 – Disponível em

<https://biochem.oregonstate.edu/undergraduate/educational-resources>



Documento assinado eletronicamente por **DIOGO RICARDO BAZAN DUCATTI**,
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR, em 29/07/2024, às 10:09, conforme art. 1º, III,
"b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador
6869934 e o código CRC **3219BBFD**.