



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2022	Semestre: Segundo
Docente Responsável: Nayara Delgado André Bortoleto	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2020	Unidade curricular Bioquímica Metabólica		Departamento CCO	
Período 5º	Carga Horária			Código SIGAA BQ03721930
	Teórica 72 h/a	Prática -	Total 72 h/a	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Bioquímica de Carboidratos; Bioquímica de Lipídeos; Enzimologia	Co-requisito -

EMENTA
Visão geral do metabolismo. Glicólise. Via das pentoses. Fosforilação oxidativa. Ciclo do ácido cítrico. Oxidação dos ácidos graxos. Oxidação dos aminoácidos. Ciclo da uréia. Oxidação de nucleotídeos. Metabolismo do glicogênio. Biossíntese de carboidratos. Biossíntese de lipídeos. Biossíntese de nucleotídeos. Integração metabólica
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Esclarecer a importância da bioquímica, permitindo a compreensão dos fenômenos biológicos ao nível das transformações moleculares que ocorrem a nível celular.• Compreender as vias metabólicas de síntese e degradação das macromoléculas alimentares: proteínas, lipídios e carboidratos, desde sua degradação para



obtenção de energia até a sua síntese endógena quando necessária. Identificar as vias metabólicas como um todo, relacionado com os períodos: absortivo, jejum curto e prolongado.

- Conhecer a via de síntese e degradação dos ácidos nucleicos, patologias associadas e mecanismo de ação de alguns quimioterápicos e antivirais.
- Reconhecer problemas relevantes para investigação e estudo do metabolismo, formulando perguntas e levantando hipóteses para resolvê-las.
- Relacionar os conhecimentos de bioquímica com outras disciplinas da matriz curricular.
- Construir o interesse do aluno em relação ao conhecimento científico e à ciência atual.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Catabolismo de carboidratos

Glicólise

Destinos metabólicos aeróbicos e anaeróbicos do piruvato

Regulação da glicólise

Via das pentoses

2. Ciclo de Krebs

Importância

Produção do acetato

Reações do ciclo do ácido cítrico

Regulação

3. Fosforilação oxidativa.

4 Gliconeogênese

Regulação

5. Metabolismo do glicogênio



6. Metabolismo de lipídeos

Absorção e transporte

β -oxidação

Formação corpos cetônicos

Regulação

7. Lipogênese

Biossíntese: Ácidos graxos, Colesterol e fosfolípides.

Transporte de lipídeos

Regulação

8. Metabolismo dos aminoácidos

Destino metabólico dos grupos amino

Vias de degradação dos aminoácidos

Ciclo da uréia.

9. Fixação nitrogênio

Síntese dos compostos nitrogenados

10. Biossíntese e degradação das bases nitrogenadas púricas e pirimídicas,
quimioterápicos e antivirais

11. Integração metabólica

12. Resistência à Insulina, Diabetes Mellitus

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com recurso de data show e/ou remotas, apresentação de seminários, aplicação de estudos dirigidos e uso do portal didático.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO



A avaliação será feita em um processo contínuo durante o semestre com aplicação de estudos dirigidos presenciais e via portal didático, discussão de artigos relevantes referentes aos temas abordados e apresentação de seminários, totalizando 15 pontos, bem como a aplicação de três avaliações teóricas valendo 30, 25 e 30 pontos respectivamente.

No final do semestre terá direito a fazer a avaliação substitutiva (AS) os alunos que obtiverem nota final entre 50 e 59, a qual será realizada na última semana de aula e compreenderá todo o conteúdo do semestre. A média final será a nota obtida entre a nota final antes da substitutiva e nota final da avaliação substitutiva.

$$NF_2 = \frac{NF_1 + AS}{2}$$

Obs: As atividades avaliativas podem sofrer alteração de data de acordo com andamento do semestre, que será previamente combinado com os alunos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 1328p., 2014
- VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 2.ed. Porto Alegre: Artmed,1245p., 2008.
- BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. Bioquímica, 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1130p.,2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DEVLIN, T.M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. 6. ed. São Paulo: Edgard - Blucher,1296p., 2007.
- CHAMP, P.C; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. Bioquímica ilustrada, 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 712p., 2006.
- FARRELL, S. Bioquímica, v.3 - Bioquímica Metabólica. 1ed. São Paulo: Editora Thomson, 360p., 2007.
- BAYNES, J.W.; DOMINICZAK, M.H. Bioquímica Médica. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 636p., 2015.



Emitido em 17/08/2022

PLANO DE ENSINO Nº 1505/2022 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 17/08/2022 15:00)
NAYARA DELGADO ANDRE BORTOLETO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CCO (10.02)
Matrícula: 1971926

(Assinado digitalmente em 17/08/2022 08:41)
TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
COBIQ (12.38)
Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1505**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **17/08/2022** e o código de verificação: **a606ab9feb**