



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: 2019	Semestre: Primeiro
Docente Responsável: Leandro Augusto O Barbosa	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Bioquímica Metabólica		Departamento CCO	
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC BQ024
	Teórica 90h	Prática -	Total 90h	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito BQ017, BQ018 e BQ020	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: absorção, jejum curto e prolongado.• Conhecer a via de síntese e degradação dos ácidos nucléicos, 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. Visão geral do metabolismo:

Definições de anabolismo e catabolismo; principais reações químicas envolvidas nesses processos.

2. Catabolismo de carboidratos Glicólise

Destinos metabólicos aeróbicos e anaeróbicos do piruvato

Regulação da glicólise

Via das pentoses

3. Gliconeogênese

Importância Regulação

4. Metabolismo do glicogênio

5. Ciclo de Krebs

Importância Produção do acetato Reações do ciclo do ácido cítrico

Regulação

6. Fosforilação oxidativa.

Cadeia transportadora de elétrons

Fluxo mitocondrial de elétrons Síntese de ATP acoplada ao fluxo de elétrons respiratório Desacopladores

7. Metabolismo de lipídeos

Absorção e transporte

β -oxidação

Formação corpos cetônicos

Regulação

8. Lipogênese Biossíntese:

Colesterol e fosfolípidos.

Transporte de lipídeos

Regulação

9. Metabolismo dos aminoácidos

Destino metabólico dos grupos amino

Vias de degradação dos aminoácidos

Ciclo da uréia.

10. Fixação nitrogênio

Síntese dos aminoácidos não essenciais



Síntese dos compostos nitrogenados
Regulação da síntese proteica

11. Biossíntese das bases nitrogenadas púricas e pirimídicas
Quimioterápicos e antivirais

12. Degradação de nucleotídeos.

13. Integração metabólica

14. Diabetes

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com recurso de data show e uso de portal didático. As aulas poderão contar com a participação de alunos de pós-graduação realizando a disciplina de crédito didático.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Frequência mínima de 75%.
- Três provas no semestre cada uma valendo 30 pontos.
1ª Prova: 08/05/2019
2ª Prova: 05/06/2019
3ª Prova: 02/07/2019
Prova substitutiva: 05/07/2019
- Trabalhos realizados durante a disciplina terão uma média de 10 pontos.
- Os alunos que não obtiverem a média de 60 pontos, e obtiveram no mínimo 45 pontos, poderão fazer uma prova substitutiva com a matéria da menor média obtida pela turma, que irá substituir a menor nota obtida pelo aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Nelson, David L.; Cox, Michael; Lehninger: Princípios de Bioquímica. 6. ed. São Paulo: Sarvier, 2014.
- Voet, D.; Voet, J.G.; Pratt, C.W. Fundamentos de Bioquímica, 3. ed., 2008.
- Stryer, Lubert; Berg, Jeremy M.; Tymoczko, John L. Bioquímica. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Devlin. Thomas M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.
- Champ, P.C; Harvey, R.A.; Ferrier, D.R. Bioquímica ilustrada, 3 ed., Porto Alegre: Artmed, 2006.
- Farrell, Shawn o. Bioquímica, v.3 - Bioquímica Metabólica. 1ª Edição, Editora Thomson, São Paulo–SP, 2007.
- Baynes, John & Dominiczak, Marek H. Bioquímica Médica. 1ª Edição, Editora Manole, São Paulo–SP, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 04/05/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1357/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 04/05/2023 09:59)

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: **1357**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **04/05/2023** e o código de verificação: **52ace1de5d**