



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: Segundo		
Docente Responsável: Nayara Delgado André Bortoleto				
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Bioquímica Metabólica		Departamento Campus Centro- Oeste Dona Lindu	
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC BQ024
	Teórica 90 horas	Prática -	Total 90 horas	
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. Ciclo de Krebs

Importância

Produção do acetato

Reações do ciclo do ácido cítrico

Regulação

3. Fosforilação oxidativa.

Cadeia transportadora de elétrons

Fluxo mitocondrial de elétrons

Síntese de ATP acoplada ao fluxo de elétrons respiratório

Desacopladores

5. Gliconeogênese

Importância



Regulação

6. Metabolismo do glicogênio

7. Doenças associadas ao metabolismo de carboidratos

8. Metabolismo de lipídeos

Absorção e transporte

β -oxidação

Formação corpos cetônicos

Regulação

9. Lipogênese

Biossíntese: Colesterol e fosfolípides.

Transporte de lipídeos

Regulação

10. Metabolismo dos aminoácidos

Destino metabólico dos grupos amino

Vias de degradação dos aminoácidos

Ciclo da uréia.

11. Fixação nitrogênio

Síntese dos aminoácidos não essenciais

Síntese dos compostos nitrogenados

Regulação da síntese proteica

12. Biossíntese das bases nitrogenadas púricas e pirimídicas

Quimioterápicos e antivirais

13. Degradação de nucleotídeos.

14. Integração metabólica



15. Resistência à Insulina, Diabetes Mellitus, tipos de dietas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com recurso de data show, 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, discussão de artigos relevantes referentes aos temas abordados e apresentação de seminários, totalizando 20 pontos, bem como a aplicação de três avaliações teóricas valendo 30, 25 e 25 pontos respectivamente.

Será aplicada uma avaliação substitutiva para alunos que obtiveram no mínimo 45 pontos, no final do semestre, em que será cobrado todo conteúdo ministrado na unidade curricular, prevalecendo a maior nota obtida pelo aluno.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a sessenta (60), e que tenha frequência superior a 75% das atividades da unidade curricular.

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 02/05/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1295/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/05/2023 07:50)

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: **1295**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **02/05/2023** e o código de verificação: **cc394bb36c**