



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: 2018	Semestre: Segundo
Docente Responsável: Nayara Delgado André Bortoleto	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Bioquímica Metabólica		Departamento CCO	
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC BQ-024
	Teórica 90 horas	Prática -	Total 90 horas	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito BQ 017, 018, 020	Co-requisito -

EMENTA
Visão geral do metabolismo. Glicólise. Mecanismos de Armazenamento e controle do metabolismo de carboidratos Gliconeogênese. Ciclo do Ácido Cítrico. Transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Biossíntese de lipídeos. Metabolismo de lipídeos. Fotossíntese. Metabolismo do Nitrogênio. Metabolismo de aminoácidos.
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 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.• Auxiliar na construção do 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 fosfolípidos.

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

Serão ministradas aulas expositivas com recurso de data show, discussão de artigos científicos, apresentação de casos clínicos/seminários e resolução de estudos dirigidos individualmente em sala.

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 avaliação de segunda chamada ao final do semestre apenas para casos que sejam devidamente comprovados e será cobrado o conteúdo ministrado durante todo o semestre.

Será aplicada uma avaliação substitutiva, 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. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Baynes, John W and Dominiczak, Marke. Bioquímica Médica, 4 ed, Elsevier, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Devlin. Thomas M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. 6. ed. São Paulo: Edgard.

Champ, P.C; Harvey, R.A.; Ferrier, D.R. Bioquímica ilustrada, 4 ed., Porto Alegre: Artmed, 2009.



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

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 08/05/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1419/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 08/05/2023 14:09)

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: **1419**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **08/05/2023** e o código de verificação: **89832f6993**