



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

<b>CURSO: Bioquímica</b>	<b>Turno: Integral</b>
<b>Ano: 2023</b>	<b>Semestre: Segundo</b>
<b>Docente Responsável: Nayara Delgado André Bortoleto</b>	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2023	<b>Unidade curricular</b> Bioquímica Metabólica		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 5°	<b>Carga Horária (horas)</b>			<b>Código SIGAA</b> BIQ0037
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> -	<b>Total</b> 60	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado	<b>Pré-requisito</b> Bioquímica de Carboidratos; Bioquímica de Lipídeos; Enzimologia	<b>Co-requisito</b> -	

<b>EMENTA</b>
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.
<b>OBJETIVOS</b>
Identificar a importância da bioquímica metabólica para a sociedade e relacioná-la a fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade; Identificar e entender as principais vias de síntese e degradação das biomoléculas; Reconhecer problemas relevantes para investigação e estudo do metabolismo das principais biomoléculas formulando perguntas e levantando hipóteses para respondê-las; Manter atualizada a cultura geral, científica e técnica específica dos alunos.



## 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
  - $\beta$ -oxidação
  - Formação corpos cetônicos
  - Regulação
7. Lipogênese
  - Biossíntese: Ácidos graxos, Colesterol e fosfolípidos.
  - 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
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
Aulas expositivas com recurso de data show, apresentação de seminários, aplicação de estudos dirigidos e uso do portal didático.
<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>
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 20 pontos, bem como a aplicação de três avaliações teóricas valendo 30, 25 e 25 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 o andamento do semestre, que será previamente combinado com os alunos.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
1) NELSON, David L; COX, Michael M. <b>Lehninger princípios de bioquímica</b> . 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006, 1202 p. 2) BERG, Jeremy M; TYMOCZKO, John L; STRYER, Lubert. <b>Bioquímica</b> . 6.ed. Barcelona: Editorial Reverté, 2008, 1026 p. 3) VOET, Donald; VOET, Judith G; PRATT, Charlotte W. <b>Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular</b> . 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008, 1241 p.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
1) DEVLIN, Thomas M. <b>Manual de bioquímica: com correlações clínicas</b> . São Paulo:



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

Edgard Blucher, 2007, 1186 p.

2) CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006 544 p.

3) CAMPBELL, M.K; FARRELL, S. O. **Bioquímica**. Editora Thomson Learning, São Paulo/SP, 2007, 845 p.

4) BAYNES, John W; DOMINICZAR, Marek H. **Bioquímica médica**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier 2007 716 p.

5) MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. **Bioquímica básica**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007 386 p

#### LEITURA COMPLEMENTAR

1) FARRELL, S. Bioquímica, v.3 - Bioquímica Metabólica. 1ed. São Paulo: Editora Thomson, 360p., 2007.



*Emitido em 2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 2232/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: 23122.024051/2023-41)**

*(Assinado digitalmente em 03/07/2023 14:13 )*  
NAYARA DELGADO ANDRE BORTOLETO  
*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*  
*CCO (10.02)*  
*Matrícula: 1971926*

*(Assinado digitalmente em 29/06/2023 14:19 )*  
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: **2232**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **28/06/2023** e o código de verificação: **0b943b3b91**