



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: 2020	Semestre: Período Emergencial 01
Docente Responsável: Nayara Delgado André Bortoleto	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2020	Unidade curricular Bioquímica Metabólica – PE		Departamento CCO	
Período 5°	Carga Horária			Código CONTAC BQ118
	Teórica 72 h/a	Prática -	Total 72 h/a	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito BQ019- Bioquímica de Carboidratos; BQ020- Bioquímica de Lipídeos e BQ032- Enzimologia	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
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 estudantes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Bloco A

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

Bloco B

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

Bloco C

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

- Serão desenvolvidas atividades síncronas (60 h/a) e assíncronas (12 h/a):

Atividades assíncronas:

- Leitura de capítulos de livros
- Leitura de artigos científicos
- Visualização de vídeo aulas disponíveis na internet (aulas e animações referentes à diversas vias metabólicas)

Atividades síncronas:

- Aula dialogada por vídeo conferência.
- Atividades avaliativas
- Dúvidas sobre o conteúdo que surgirem poderão ser esclarecidas durante as aulas síncronas (perguntas ou chat), bem como por mensagens do Moodle ou e-mail a qualquer momento.
- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado via Moodle.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- A avaliação será realizada de forma contínua, semanalmente, por meio da aplicação de atividades avaliativas realizadas durante a primeira aula síncrona da semana (terça-feira) referente ao tema abordado na semana anterior. Cada atividade valerá 10 pontos. Será calculada a média aritmética de todas as atividades propostas para cálculo da nota final.
- A assiduidade na semana será computada através da realização das atividades avaliativas referente ao tema ministrado.



- Em caso de perda de alguma das atividades avaliativas, será marcado novo horário com aluno e a avaliação será feita através de avaliação oral e individual do mesmo.
- A nota final (NF) será obtida pela média aritmética das atividades propostas.
- No final do semestre será aplicada uma atividade substitutiva (AS), de forma oral, para os alunos que não atingirem média 6,0, prevista para a última semana de aula, que compreenderá todo o conteúdo do semestre. A média final será a média obtida entre a nota final antes da substitutiva e nota final da avaliação substitutiva.

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

Obs: As atividades avaliativas podem sofrer alteração de e data e formato.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) Devlin. Thomas M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. 6. ed. São Paulo: Edgard - Blucher, 2007.
- 2) 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.
- 3) 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 20/04/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1102/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 20/04/2023 13:16)

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: **1102**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **20/04/2023** e o código de verificação: **2f1c9c1930**