

**CURSO: Bioquímica**

**Turno:** Integral

**INFORMAÇÕES BÁSICAS**

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

**PROFESSOR:** Maria Emília Soares Martins dos Santos

**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 alunos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Visão Geral do metabolismo: Definições anabolismo e catabolismo; principais reações químicas envolvidas nesses processos.
- Glicólise: Visão geral da via glicolítica; reações da glicólise; pontos de regulação da via; metabolismo do piruvato; produção energética da glicólise.
- Mecanismos de armazenamento e controle do metabolismo de carboidratos: reações envolvidas na síntese e degradação do glicogênio; regulação do metabolismo dos carboidratos; via das pentoses fosfatos.

- Alterações do metabolismo de carboidratos.
- Ciclo do ácido cítrico: função do ciclo do ácido cítrico para o catabolismo e para o anabolismo; visão geral do ciclo e reações químicas envolvidas; produção energética;
- Transporte de elétrons e fosforilação oxidativa: função do transporte de elétrons no metabolismo; complexos transportadores de elétrons; interligação do transporte de elétrons e fosforilação oxidativa; produção de ATP a partir da oxidação completa da glicose.
- Metabolismo de lipídeos: Envolvimento dessas biomoléculas na geração e armazenamento de energia; biossíntese e catabolismo lipídico; produção e função dos corpos cetônicos; produção de ácidos graxos e outros compostos lipídicos.
- Alterações do metabolismo de lipídes.
- Metabolismo do nitrogênio: Processos envolvidos no metabolismo do nitrogênio; como o nitrogênio é incorporado a compostos biologicamente úteis.
- Metabolismo de aminoácidos: síntese de aminoácidos; transaminações; catabolismo de aminoácidos; excreção do excesso de nitrogênio; ciclo da uréia.
- Alterações do metabolismo de proteínas.
- Metabolismo de purinas e pirimidinas.
- Integração do metabolismo.

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- Apresentação de seminários e/ou discussão de artigos em aula (20% da nota).
- Avaliações em classe (80% da nota - 1º e 2º avaliações com valor de 25 pontos cada e a 3º Avaliação com valor de 30 pontos).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- 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.
- Devlin, T. M., Manual de Bioquímica com correlações clínicas. 6ª Edição, Editora Sarvier, São Paulo – SP, 2007.
- NELSON, David L.; COX, Michael; LEHNINGER, Albert Lester. Lehninger:

Princípios da bioquímica. 4ª Edição, Editora Sarvier, São Paulo–SP, 2006.

- Marzzoco, A. e Torres, B. B., Bioquímica Básica. 3ª Edição, Editora Guanabara, Rio de Janeiro-RJ, 2007.

- Voet, J. & Voet J. G. Fundamentos de Bioquímica. 3ª Edição, Editora Artmed, Porto Alegre-RS, 2006.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- STRYER, Lubert; BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L. Bioquímica. 5ª Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro-RJ, 2008.

- Champe, P.C; Harvey, R.A.; Ferrier, D.R. Bioquímica ilustrada, 3ª Edição, Editora Artmed, Porto Alegre-RS, 2006.



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

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 1663/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 16/05/2023 09:10 )*

**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: **1663**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **15/05/2023** e o código de verificação: **01d1d5fb08**