



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> FAMEV 32401	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> METABOLISMO ANIMAL	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA		<b>SIGLA:</b> FAMEV
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15 horas	<b>CH TOTAL:</b> 75 horas

### 1. OBJETIVOS

1. Revisar importantes conceitos da química orgânica.
2. Importância da água para as reações do metabolismo animal
3. Fornecer aos discentes os conhecimentos fundamentais sobre estrutura, função, digestão e absorção das principais biomoléculas presentes nos alimentos fornecidos e metabolizados pelos animais de produção.
4. Levar os discentes a entender os processos bioenergéticos.
5. Fornecer subsídios aos discentes entenderem sobre os mecanismos metabólicos dos carboidratos relacionados às oxidações biológicas (respiração celular).
6. Levar o discente a ser capaz de entender o metabolismo dos lipídeos.
7. Levar o discente a ser capaz de entender o metabolismo dos compostos nitrogenados.
8. Entender as integrações do metabolismo de tecidos específicos do organismo dos animais domésticos.

### 2. EMENTA

Introduzir os conceitos básicos dos compostos orgânicos e as principais biomoléculas metabolizadas pelo organismo animal. Mostra a importância da água, estruturas e funções das proteínas, carboidratos, lipídeos, enzimas e vitaminas. Princípios de bioenergética e oxidações biológicas. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e compostos nitrogenados da maioria dos animais de produção. Integração e regulação do metabolismo nos animais.

### 3. PROGRAMA

#### 1. Introdução a química orgânica

- Propriedades físicas dos compostos orgânicos
- Diferenciação de cadeias carbônicas (alifáticas, aromáticas e outras).
- Identificação das funções orgânicas

- Isomeria geométrica e óptica de compostos orgânicos presentes em alimentos

## **2. Importância da água**

- Principais funções da água
- Distribuição da água corpórea
- Água metabólica

## **3. Estrutura, função, digestão e absorção das principais biomoléculas presentes nos alimentos fornecidos e metabolizados pelos animais de produção.**

- Aminoácidos, peptídeos e proteínas
- Enzimologia (importância das enzimas)
- Carboidratos
- Lipídeos
- Vitaminas

## **4. Princípios de bioenergética**

- Conceitos das “Leis da termodinâmica”
- Conceitos de entalpia, entropia e energia livre de Gibbs
- Compostos de alta energia
- Importância da molécula de ATP e suas propriedades

## **5. Metabolismo de carboidratos e oxidações biológicas**

- Glicólise
- Ciclo de Krebs e sua regulação
- Cadeia transportadora de elétrons e sua regulação
- Fosforilação oxidativa: Teoria Quimiosmótica, ATP sintase, inibidores e desacopladores da fosforilação oxidativa.
- Via das pentoses fosfato
- Metabolismo do glicogênio
- Gliconeogênese e sua importância nos ruminantes (AGV)
- Regulação das vias metabólicas

## **6. Metabolismo de lipídeos**

- Mobilização dos triacilgliceróis armazenados e oxidação dos ácidos graxos
- Biossíntese de ácidos graxos

- Síntese e degradação de corpos cetônicos
- Regulação das vias metabólicas

### 7. **Metabolismo de compostos nitrogenados**

- Ciclo do nitrogênio
- Catabolismo de proteínas
- Reações de transaminação e desaminação oxidativa
- Ciclo da ureia
- Visão geral do catabolismo dos aminoácidos
- Metabolismo de nucleotídeos
- Regulação das vias metabólicas

### 8. **Integração e regulação do metabolismo nos animais**

- Metabolismo tecido-específico
- Inter-relações metabólicas em diferentes estados nutricionais e situações patológicas.

## 4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARBOSA, L.C.A. **Introdução à química orgânica**: de acordo com as regras atualizadas da IUPAC. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011. xx, 331 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788576058779.

CAMPBELL, M.K. **Bioquímica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2016. 812 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788522118700 (broch.).

## 5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHAMPE, P.C. **Bioquímica ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2009. 519 p, il., graf., tabs. Inclui índice. ISBN 9788536317137 (broch.). KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes**.3.ed. Santa Maria: UFSM, 2007.

LEHNINGER, A.L. **Princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. xxxviii, 1202 p., il. Inclui índice. ISBN 8573781661 (enc.).

ROZENBERG, I.M. **Química geral**. São Paulo: Blucher, 2002. Livros. (1 recurso online). ISBN 9788521215646. Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/biblioteca-gateway/minhabiblioteca/9788521215646>. Acesso em: 14 jul. 2022.

PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. CAMILA RAINERI  
Coordenador(a) do Curso de  
Zootecnia

PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. TERESINHA INÊS DE ASSUMPÇÃO  
Diretor(a) da Faculdade de Medicina Veterinária



Documento assinado eletronicamente por **Camila Raineri, Coordenador(a)**, em 22/01/2024, às 14:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Teresinha Ines de Assumpção, Diretor(a)**, em 08/02/2024, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4627882** e o código CRC **62036870**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.044552/2023-12

SEI nº 4627882