



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: METABOLISMO ANIMAL

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: FAMEV

PERÍODO: 2º

**CH TOTAL
TEÓRICA**

**CH TOTAL
PRÁTICA**

CH TOTAL

OBRIGATÓRIA: (X)

OPTATIVA: ()

45

30

75

OBS.:

PRÉ-REQUISITOS: Noções de química analítica

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Fornecer ao estudante os conhecimentos fundamentais sobre estrutura e função das principais biomoléculas do metabolismo animal, assim como os processos de bioenergética, oxidações biológicas e metabolismo das biomoléculas e sua integração no metabolismo geral dos animais domésticos.

EMENTA

Biomoléculas no metabolismo animal. Estrutura e função de aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos, enzimas e vitaminas. Princípios de bioenergética e oxidações biológicas. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e compostos nitrogenados em animais monogástricos e poligástricos. Integração e regulação do metabolismo nos animais.

PROGRAMA

1. Estrutura e função das principais biomoléculas do metabolismo animal

- Aminoácidos, peptídeos e proteínas
- Enzimas
- Carboidratos
- Lipídeos
- Vitaminas

2. Princípios de bioenergética

- Leis da termodinâmica
- Conceitos de entalpia, entropia e energia livre de Gibbs
- Compostos de alta energia
- A molécula de ATP e suas propriedades

3. Oxidações biológicas

- 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.

4. Metabolismo de carboidratos

- Glicólise
- Via das pentoses fosfato
- Metabolismo do glicogênio
- Gliconeogênese e sua importância nos ruminantes
- Regulação

5. Metabolismo de lipídeos

- Mobilização dos triacilgliceróis armazenados e oxidação dos ácidos graxos
- Biossíntese de ácidos graxos
- Síntese e degradação de corpos cetônicos

6. Metabolismo de compostos nitrogenados

- Ciclo do nitrogênio
- Catabolismo de proteínas
- Reações de transaminação e desaminação oxidativa
- Ciclo da uréia
- Visão geral do catabolismo dos aminoácidos
- Metabolismo de nucleotídeos

7. Integração e regulação do metabolismo nos animais

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

BIBLIOGRAFIA

- BACILA, M. **Bioquímica veterinária**, 1ª edição, Robe, 2003.
- CAMPBELL, MARY K. **Bioquímica**, 3ª edição, Edição Universitária, Porto Alegre: Artmed, 2000.
- CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A., FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**, 3ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DEVLIN, T.M. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas**, 4ª edição, Edgard Blücher Ltda, 2000.
- KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes**, 1ª edição, Santa Maria: UFSM, 2002.
- LEHNINGER, A., NELSON, D.L., COX, M. M. **Princípios da Bioquímica**, 3ª edição, Sarvier, 2002.
- NEPOMUCENO, M. F.; RUGGIERO, A.C. **Manual de Bioquímica: Roteiro de Análises Bioquímicas Qualitativas**, 1ª edição, Tecmed, 2004.
- VOET, D.; VOET, J.G. **Bioquímica**, 3ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2006.
- VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de Bioquímica**, Porto Alegre: Artmed, 2002.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____ _____ Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso	_____/_____/_____ _____ Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
---	---

