



UNIVERSIDADE
FEDERAL RURAL DE
PERNAMBUCO

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

Nº

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **Metabolismo Energético** Código: **ZON 710**

PROFESSORES RESPONSÁVEIS: Carlos Boa-Viagem Rabello e Adriana Guim

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Nutrição Animal

DEPARTAMENTO: Zootecnia		SIGLA DA UNIDADE: DZ	
DURAÇÃO EM SEMANAS	CARGA HORÁRIA		CARGA HORÁRIA TOTAL
8*	TEÓRICAS: 60	PRÁTICAS:	60 horas
NÚMERO DE CRÉDITOS: 4		PERÍODO: II	
PRÉ-REQUISITOS		PRÉ OU CO-REQUISITOS	

* Disciplina oferecida condensada, com 8 horas aula a cada 15 dias.

EMENTA

Utilização de carboidratos e lipídeos pelos animais domésticos. Balanço energético da oxidação de carboidratos e lipídeos. Produção de glicose e ácidos graxos, tri glicerídeos e outros lipídeos. Problemas na utilização de carboidratos e lipídeos.

Nº DA ATA DA REUNIÃO	DATA DE APROVAÇÃO	Coordenação do Curso
ALTERAÇÃO		APROVAÇÃO
Nº DA ATA DA REUNIÃO:		Nº DA ATA DA REUNIÃO:
DATA DE APROVAÇÃO:		ATA DE APROVAÇÃO:
_____ Presidente do Conselho		_____ Presidente do Conselho

UNIDADES E ASSUNTOS

I. Introdução

- ✓ Conceituação e terminologia;
- ✓ Métodos utilizados para quantificar a utilização da energia e produção de calor.

II. Bioenergética

- ✓ Metabolismo Aeróbico dos Carboidratos: Glicólise, Ciclo de Krebs. Balanço Energético e regulação;
- ✓ Metabolismo Anaeróbico dos Carboidratos: Fermentação, Balanço Energético;
- ✓ Cadeia Transportadora de Elétrons e Fosforilação Oxidativa;
- ✓ Metabolismo de Lípidos: Oxidação de Ácidos Graxos (β -oxidação), Balanço Energético, Regulação e Cetogênese
- ✓ Metabolismo das Proteínas e Aminoácidos. Degradação de Proteína., Reações de desaminação e animação, ciclo de uréia;

III. Metabolismo intermediário

- ✓ No estado alimentado;
- ✓ No estado de jejum;
- ✓ Fêmeas em lactação.

Conteúdo aulas teóricas e prática	Horas aula
1 ^a → Conceitos e terminologia; Métodos utilizados para quantificar a utilização da energia e produção de calor;	8 horas
2 ^a → Glicólise e Ciclo do Ácido Cítrico; Fosforilação Oxidativa;	8 horas
3 ^a → Metabolismo do glicogênio e gliconeogênese; Biossíntese e degradação dos ácidos graxos;	8 horas
4 ^a → Metabolismo dos aminoácidos e gasto energético para catabolismo e excreção de nitrogênio em mamíferos e peixes;	8 horas
5 ^a → Fermentação Ruminal; Metabolismo visceral dos ácidos graxos voláteis;	8 horas
6 ^a → Metabolismo visceral dos corpos cetônicos: produção, utilização e toxicidade; Metabolismo visceral da glicose	8 horas
7 ^a → Metabolismo lipídico na mucosa intestinal em animais ruminantes; Metabolismo lipídico nos tecidos: fígado, músculo e glândula mamária	8 horas
8 ^a → Metabolismo intermediário no estado alimentado; de jejum e fêmeas em lactação.	8 horas

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

$$\text{Nota Final} = \frac{[(\text{Seminários}^* \times 1) + (\text{Prova}^{**} \times 2)]}{3}$$

* Conteúdo escrito e apresentação;

** Avaliação de conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELL, D. J.; FREEMAN, B. M. **Physiology and Biochemistry of the domestic Fowl**. Academy Press:London. 1971. 1488p.
- BERCHIERI, T. T.; VAZ PIRES, A. ; OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de Ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP. 583 p. 2006.
- BLAXTER, K. **Energy metabolism in animal and man**. Cambridge: 1989. 336p.
- BRODY, S. **Bionergetics and growth**. Hafner Publishing: New York. 1945.
- CHARENBURG, R. **Physiological chemistry of domestic animals**. 1992.
- CHURCH, D. C. **Fisiologia digestiva y nutricion de los ruminantes**. v. 1. Fisiologia Digestiva. Editora Acríbia, 1974. 579 p.
- CHURCH, D. C. **The ruminant animal: digestive physiology and nutrition**. Englewood Cliffs: New Jersey, 1993, 564p.
- CORREIA & CORREIA. **Bioquímica Animal**. 2ª ed. 1985.
- CZERKAWSKI, J.W. **An Introduction to Rumen studies**. Pergamon Press: New York, 1986, 236p.
- CRONJÉ, P.B. **Ruminant physiology: digestion, metabolism, growth and reproduction**. CAB International Publishing: San Diego. 474p. 2000.
- HOBSON, P.N., STEWART, C.S. **The rumen microbial ecosystem**. Blackie Academic and Professional. London, U.K. 1997. 719 p.
- KLEIBER, M. **The fire of life: introduction to animal energetics**. R Krieger Publishing:Huntington. 1979.
- KOZLOSKI, G. V. **Bioquímica dos ruminantes**. Santa Maria: Ed. UFSM, 140 p. 2002.
- LEHNINGER, N. & COX. **Principles of biochemistry**. 2ª ed. 1993.
- MILLIGAN, L. P.; GROVUM, W.L.; DOBSON, A. **Control of Digestion and Metabolism in Ruminants**. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON RUMINANT PHYSIOLOGY. VI. Proceedings... September 10-14, 1984. Prince-Hall. Englewood Cliffs, 1986. 567 p.
- MONTEGOMERY, C.; SPECTOR, A. **Biochemistry**. 5ª ed. 1990.
- MURRAY, GRANER, MAYES & RODWELL. **Bioquímica**. Harper: 6ª ed. 1985.
- POND, W. G.; CHURCH, D. C.; PON, K. R. **Basic animal nutrition and feeding**. 4 ed. JOHN WILEY & SONS Publishing: New York. 1995. 615 p.
- POND, W. G.; CHURCH, D. C.; PON, K. R. **Basic animal nutrition and feeding**. 5 ed. JOHN WILEY & SONS Publishing: New York. 2005. 593 p.

SULAY, G. **Biochemistry**. 2^a vol. ed. 1989.

STRYER, L. **Bioquímica**. 3^a ed.. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro. 1992. 881p.

SWENSON, M.J.; REECE., W.O **Dukes- Fisiologia dos animais domésticos**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro. 856p.1996.

VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. 3ed Tradução Ana Gorino da Veiga. Porto Alegre: Artmed, 2006. 1616p.