



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO/FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Nutrição e Alimentação de Ruminantes

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: FAMEV

PERÍODO:

**CH TOTAL
TEÓRICA:**

**CH TOTAL
PRÁTICA:**

CH TOTAL:

OBRIGATORIA: () **OPTATIVA:** (X)

30

15

45

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

Nutrição Animal Básica

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o aluno será capaz de:

- Descrever a microbiologia do ecossistema ruminal, fermentação no rúmen – retículo, principais nutrientes, alimentos e aditivos para ruminantes;
- Estabelecer as bases e a tecnologia para a formulação de rações e dietas para as diversas categorias de bovinos.

EMENTA

Microbiologia do rúmen; carboidratos; proteínas; compostos nitrogenados não – protéicos; elementos inorgânicos (minerais); vitaminas; lipídios; alimentação de bovinos; cálculo de ração e dieta para bovinos; distúrbios metabólicos acompanhadas de aulas práticas realizadas em laboratórios de anatomia, análise de alimentos e nutrição.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

TEÓRICO:

1. Microbiologia do rúmen

- O ecossistema ruminal, microrganismos do rúmen, fermentação microbiana, cinética ruminal, produção e destino dos ácidos graxos voláteis.

2. Carboidratos

- Digestão e fermentação dos carboidratos estruturais e não – estruturais no rúmen, necessidade de carboidratos para vacas, carboidratos e saúde da vaca, carboidratos e pH do rúmen, efetividade de fibra e manutenção da gordura do leite, efetividade de fibra e produção de saliva.

3. Proteínas

- Digestão, fermentação e metabolismo da proteína no rúmen, cinética da digestão de proteína (PDR? PNDR), síntese de proteína microbiana, digestão pós – ruminal de proteína, exigências nutricionais de proteína (NRC/ ARC), suprimento de aminoácidos protegidos para ruminantes, proteção de proteína, fontes de proteína, qualidade de proteína para ruminantes, proteína metabolizável.

4. Compostos nitrogenados não – protéicos

- Hidrólise no rúmen, metabolismo, fontes, intoxicação, fatores que afetam sua utilização, proteção de compostos nitrogenados não – protéicos, níveis de compostos nitrogenados não – protéicos como parâmetro indicador de desequilíbrios nutricional e reprodutivo.

5. Elementos inorgânicos (minerais)

- Formulação de suplementos minerais, Estratégia de suplementação mineral para bovinos no período chuvoso, estratégias de suplementação mineral no período seco, pré - misturas minerais e núcleos para uso exclusivo em rações, manejo da suplementação mineral.

6. Vitaminas

- Formulação de suplementos vitamínicos para bovinos, principais vitaminas e estratégia de utilização, fontes, antagonistas, sintomas de deficiências.

7. Lipídios

- Digestão e metabolismo de lipídios no rúmen, absorção intestinal de lipídios, fontes suplementares de lipídios, emprego de lipídios para animais de alta produção, gordura protegida.

8. Alimentação de bovinos

- Dietas para bezerros lactentes, dietas para vitelos, dietas para animais em crescimento, dietas para animais em produção e reprodução, dietas para vacas no período pré – parto, dietas para animais em confinamento e semiconfinamento.

9. Cálculo de ração e dieta para bovinos

- Principais métodos utilizados no cálculo de ração e dieta, utilização de softwares para modelagem do cálculo de dietas para bovinos, modelos de cálculos de dietas para as diversas categorias de bovinos.

10. Distúrbios metabólicos

- Distúrbios relacionados ao metabolismo energético (síndrome da vaca gorda, cetose, retenção de anexos placentários, infertilidade), distúrbios relacionados à acidose ou pouca fibra (timpanismo, laminite, indigestão, abscessos hepáticos, deslocamento de abomaso, baixo nível de gordura no leite), distúrbios metabólicos relacionados aos minerais (febre do leite, desequilíbrio do cálcio e do fósforo).

PRÁTICO:

Aulas práticas no **Laboratório de Anatomia**: reconhecimento do aparelho digestivo de ruminantes.

Laboratório de Análises de Alimentos: Análise dos principais alimentos utilizados para ruminantes (forragens, concentrados e ainda subprodutos da agroindústria.

Laboratório de Nutrição: Conhecer funcionamento do laboratório bem como práticas de digestibilidade *in vitro* e *in situ*.

Indústrias de Alimentos: Conhecer as indústrias de processamento de alimentos para ruminantes na região.

BIBLIOGRAFIA

TEIXEIRA, J.C. – **Fisiologia Digestiva dos Animais Ruminantes**. Lavras: Edições FAEPE, 1996..212p

TEIXEIRA, J. C. – **Nutrição de Ruminantes**. Lavras:Edições FAEPE, 1992. 239p.

VAN SOEST, P.J . **Nutritional Ecology of the Ruminant**, 2^a ed. E. Cornell University Press, Itacha, USA, 476p., 1994.

FOX, D.G. SNIFFEN, C.J., O'CONNOR, J.D., RUSSEL, J.B., VAN SOEST, P.J., CHALUPA, W. **Using the Cornell net Carbohydrates and Protein metabolizable energy and protein requirement og growing cattle**. Proc. Crnell Nutr. Conf.; p. 28, 2001.

NETO, S.L. **Confinamento de Bovinos**. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2000, 106p.

ROY, J.H.B. **El Ternero Nutición y Patología**. Zaragoza: Ed. Acribia, 1972.

TEIXEIRA, A.S. **Alimentos e Alimentação dos Animais**. Lavras: Ed. FAEPE, 1997. 173p.

MONTARDO, O.V. **Alimentos e Alimentação do Rebanho Leiteiro** Guaíba: Ed. Agropecuária, 1988, 209p.

MARTIN, L.C.T. **Nutrição Mineral de Bovinos de corte**. São Paulo: Ed. Nobel, 1988.173p.

PEIXOTO, A.M. ; MOURA, J.C.; FARIA, V.P .de. **Minerais para Ruminantes**, 1985, piracicaba. Anais... Piracicaba, 1985. 145p.

PEIXOTO, A.M. ; MOURA, J.C.; FARIA, V.P .de **Confinamento de Bovinos Leiteiros**, 1993, Piracicaba. Anais... Piracicaba, 1993. 288p.

CARVALHO, F.A.N.; BARBOSA, F.A.; McDOWELL, L.R. **Nutrição de Bovinos a Pasto**. Papel Form Editora ltda., 2003. 438p.

TEIXEIRA, J.C. **Alimentação de Bovinos Leiteiros**. Lavras: Ed. FAEPE, 1997. 217p.

LUCCI, C.S. de **Nutrição e Manejo de Bovinos Leiteiros**. São Paulo: Ed; Manole ltda., 1997. 169p

CHURCH, D.C. **El Rumiante – Fisiologia Digestiva e Nutrición**. Zaragoza: Ed. Acribia, 1988.641p..

ORSKOV, E.R. **Protein Nutrition in Ruminants**. London: Academic Press. 1992.

ORSKOV, E.R.; RYLE, M.E. **Energy Nutrition in Ruminants**. Elsevier, USA. 1990.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrition Requirements of Beef Cattle**. 7th ed. National Acaden. Wahshington, 1996.

AGRICULTRAL AND FOOD RESEARCH COUNCIL (AFRC). **Technical Committee on Responses to Energy and Protein Requirements of Rumiants**. – CAB – International, 1993.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica