



<b>Ano</b>	2024
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	MEDICINA VETERINÁRIA (470)
<b>Disciplina</b>	2647 - NUTRIÇÃO DE RUMINANTES
<b>Turma</b>	MVI

**Carga Horária:** 51

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Aplicação de princípios básicos sobre alimentação e nutrição de ruminantes. Estudo do metabolismo da energia e do nitrogênio em ruminantes. Avaliação nutricional e tipos de alimentos utilizados na alimentação de ruminantes. Avaliação da eficiência de planos nutricionais para ruminantes.

### I. Objetivos

Capacitar o aluno do Curso de Medicina Veterinária à compreensão dos diversos aspectos relacionados com a atividade de alimentação e nutrição de ruminantes, capacitando-o para assistir e provocar alterações positivas nos rebanhos de bovinos, bubalinos, ovinos e caprinos existentes, fazendo que estes tenham uma maior produtividade.

### II. Programa

- 1.0. Introdução a nutrição de ruminantes
  - 1.1. Anatomia e fisiologia digestiva de ruminantes
  - 1.2. Fermentação ruminal – microbiologia e pH do rúmen
- 2.0. Alimentos
  - 2.1. Tipos de alimentos utilizados na alimentação e nutrição de ruminantes
  - 2.2. Composição química, física e microbiológica dos alimentos
  - 2.3. Classificação dos alimentos
- 3.0. Estudo da energia e seu metabolismo
  - 3.1. Alimentos energéticos e medidas de energia
  - 3.2. Utilização de carboidratos fibrosos e de carboidratos não fibrosos em dietas de ruminantes
  - 3.3. Digestibilidade aparente, digestibilidade da fibra e divisão de energia
- 4.0. Estudo do Nitrogênio e metabolismo
  - 4.1. Proteínas como fontes de aminoácidos
  - 4.2. Degradabilidade da proteína no rúmen e valor nutritivo de proteínas microbianas
- 5.0. Minerais
  - 5.1. Macro minerais: Cálcio, fósforo, magnésio, enxofre e sódio
  - 5.2. Micro minerais Cloro, potássio, cobalto, iodo, ferro, manganês, cobre, cromo, selênio e zinco
  - 5.3. Classificação dos minerais e mistura mineral
- 6.0. Lipídios, água e vitaminas e minerais
  - 6.1. Lipídios - Metabolismo e produção de ácidos graxos voláteis no rúmen
  - 6.2. Água e sua importância na nutrição de ruminantes
  - 6.3. Vitaminas: vitamina A, vitamina D, Vitamina E, vitaminas do complexo B, niacina, tiamina, biotina e colina
- 7.0 Aditivos e tampões
- 7.1 O que são? Quais suas funções na nutrição de ruminantes
- 8.0. Eficiência da alimentação
  - 8.1. formulação de sal mineral e monitoramento de dietas de ruminantes a pasto
  - 8.2. Formulação de dietas para animais estabulados para produção de carne
  - 8.3. Formulação de dietas para animais estabulados para produção de leite
  - 8.4. Nutrição versus Reprodução de ruminantes
  - 8.5. Nutrição versus Manutenção de animais

### III. Metodologia de Ensino

As aulas teóricas serão expositivas e interativas, contando com o auxílio de quadro-negro/giz, vídeos e/ou multimídia (data show). Para as aulas práticas serão visitadas propriedades da região com tecnologia atualizada na nutrição de ruminantes. Eventualmente, devido ocorrência de feriados ou de eventos institucionais, aulas de reposição poderão ser realizadas fora do horário oficial da disciplina prevista pelo PIAD.

A disciplina prevê também, eventualmente a participação de um palestrante específico à área de Nutrição de Ruminantes na transmissão conhecimentos a fins, na presença do professor responsável pela disciplina.

Ao término de exposição do assunto em sala de aula, exercícios teórico-práticos, resumo da aula e/ou revisões bibliográficas sobre o assunto em questão, poderão ser solicitados para consolidar os conhecimentos do aluno na área de Nutrição de Ruminantes.

### IV. Formas de Avaliação

Durante o semestre letivo, duas avaliações escritas serão requeridas, no horário oficial da disciplina, de forma presencial, sob acompanhamento do professor.

A avaliação individual do aluno será realizado com base no resultado médio aritmético obtido nas duas provas escritas.

O aluno que obtiver média igual ou superior a 7 será considerado aprovado.



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2024
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	MEDICINA VETERINÁRIA (470)
<b>Disciplina</b>	2647 - NUTRIÇÃO DE RUMINANTES
<b>Turma</b>	MVI

**Carga Horária:** 51

## PLANO DE ENSINO

Ao final da disciplina, o aluno poderá realizar uma prova de recuperação a qual abordará todo o conteúdo do semestre, esta prova terá, assim como as anteriores, peso 1 e pontuação máxima de 10. Para estes alunos(as) a média final será então calculada pela soma da nota da prova de recuperação com a média obtida das duas provas regulares e dividido por dois, sendo considerado(a) aprovado(a) quando a média final for igual ou superior a 7.

Data prevista para realização da prova de recuperação será na última semana letiva da disciplina (sendo que cada aluno deverá fazer a prova no dia e horário de aula da turma que está matriculado).

## V. Bibliografia

### Básica

- ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L.; MINARDI, I. et al. Nutrição Animal – Nutrição animal aplicada. São Paulo: Nobel, 1983, v.2, 425p.
- BARCELLOS, J.O.; OSPINA, H.; PRATES, E.R. et al Suplementação mineral de bovinos em Regiões Subtropicais. Porto alegre: Gráfica UFRGS, 2003, 120p.
- BITTAR, C.; SANTOS, F.; MOURA, J.; FARIA, V. Manejo Alimentar de Bovinos. In: Anais do 9º Simpósio sobre Nutrição de Bovinos. 1 ed. Piracicaba: FEALQ, 2011. 511p.
- BUTOLO, J. E. Qualidade de Ingredientes na Alimentação Animal, Campinas: J. E. Butolo, 2010, 430p.
- HULSEN, J.; DEIESSSEN, J. Cow Signals – Um guia prático para o manejo de fazendas leiteiras. Editora 02 Serviços Agropecuários Ltda., ISBN: 978-90-8740-296-9, 96p., 2016.
- HUTJENS, M. Guia de alimentação de vacas leiteiras – Hoard's dairyman. 4.ed., FIGUEIRÓ, P.R.P. Manejo alimentar do rebanho ovino. In: I SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINOCULTURA. 1989, Campinas, SP. Anais... Campinas: FUNDAÇÃO CARGILL, 1989. p.22-23.
- HERNANDEZ, F.I.L.; MANCIO, A.B.; FERREIRA, A.S. Suplementação mineral para gado de corte - Novas estratégias. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001, 164p.
- KOZLOSKI, G.V. Bioquímica dos Ruminantes. 3 ed. Santa Maria: Editora UFSM. 2011. 214p.
- LUCCI, C.S. Nutrição de bovinos leiteiros. Ed. Manole - MIR Assessoria Editorial Ltda., 1997, 169p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient requirements of domestic animals. 7th.ed. rev. Washington, D.C.: National Academy Press, 1996. 90p.
- NRDC. NUTRIENT REQUERIMENTS OF DAIRY CATTLE. 8th.ed. rev. Washington, D.C.: National Academy Press, 2021. 366p.
- NRBC. NUTRIENT REQUERIMENTS OF BEEF CATTLE. 8th.ed. rev. Washington, D.C.: National Academy Press, 2016. 475p.
- NORMAS E PADRÕES DE NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO ANIMAL. Ed. Nobel S.A. – Nutrição Editora e Publicitaria Ltda. 1992. 146p. (Revisão 92).
- SILVA, J.F.C.; LEÃO, M.I. Fundamentos de nutrição dos ruminantes. Piracicaba, Ed. Livro Ceres, 1979. 384p.
- TEIXEIRA, J.C. Digestibilidade de Ruminantes. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DIGESTIBILIDADE EM RUMINANTES. Lavras: UFLA, 1997, 327p.
- VALADARES FILHO, S.C.; et al. Exigências nutricionais de zebuínos puros e cruzados: BR-Corte. Viçosa: UFV, 2010
- VALADARES FILHO, S.C.; MACHADO, P.A.S.; CHIZZOTTI, M.L. et al. Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos. CQBAL 2.0. 2.ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. Suprema Gráfica Ltda. 2010. 329p.
- VALADARES FILHO, S.C.; MACHADO, P.A.S.; FURTADO, T.; CHIZZOTTI, M.L.; AMARAL, H.F. Tabelas brasileiras de composição de alimentos para ruminantes. CQBAL 3.0. 3.ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. Suprema Gráfica Ltda. 2015. 473p.. ISBN:978-85-7269-529-9
- VAN SOEST, P.J. 1994. Nutritional ecology of the ruminant. 2.ed. Ithaca New York: Cornell University Press. 476p.

### Complementar

- Anais da Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia.
- Consultas bibliográficas em revistas científicas:
  - . Revista Brasileira de Zootecnia;
  - . Revista Ciência Rural;
  - . Revista Semina;
  - . Revista da Pesquisa Agropecuária Brasileira.

## APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEVET/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 5  
**Data:** 02/07/2024