UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E ENGENHARIAS
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo **Campus de Alegre**

Curso: Zootecnia - Alegre

Departamento Responsável: Departamento de Zootecnia

Data de Aprovação (Art. nº 91):

DOCENTE PRINCIPAL : GERCILIO ALVES DE ALMEIDA JUNIOR Matrícula: 1671680

Qualificação / link para o Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/4412736789014035

Disciplina: NUTRIÇÃO DE RUMINANTES **Código:** ZOO05639

Período: 2026 / 2 **Turma:** ZT1

Pré-requisito: **Carga Horária Semestral:** 60

Disciplina: ZOO05227 - BROMATOLOGIA ANIMAL

Disciplina: DFN05450 - BIOQUÍMICA

Disciplina: ZOO05464 - FISIOLOGIA ANIMAL

Créditos: 4

Distribuição da Carga Horária Semestral			
Teórica	**Exercício**	**Laboratório**	**Extensão**
60	0	0	

Ementa:

Anatomia e desenvolvimento do estômago de ruminantes.Microbiologia do rúmen. Processo digestivo do rúmen. Utilização dos nutrientes pelos ruminantes. Principais alimentos utilizados pelos ruminantes. Formulação de rações. Hormônios e aditivos.

Objetivos Específicos:

1. Entender o processo de fermentação microbiana, a digestão e o metabolismo dos nutrientes.
2. Classificar os alimentos existentes e disponíveis em termos de seu valor nutritivo, fatores antinutricionais, limites de utilização e seu metabolismo.
3. Determinar a viabilidade de uso de aditivos em rações.
4. Identificar as causas dos distúrbios metabólicos e adotar as medidas necessárias para eliminação dos mesmos.
5. Formular rações balanceadas que atendam às necessidades das diferentes espécies ruminantes de interesse zootécnico.

Conteúdo Programático:

Introdução à Nutrição de Ruminantes: Expectativas e Considerações.
Fisiologia - Trato Gastrintestinal de Ruminantes.
Fase de Transição de Pré-ruminante para Ruminante.
Microbiologia Ruminal.
Noções iniciais da Digestão, Absorção e Metabolismo dos Nutrientes.
Metabolismo Energético.
Carboidratos na Nutrição de Ruminantes.
Proteínas na Nutrição de Ruminantes.
Nitrogênio Não Proteico na Nutrição de Ruminantes.
Lipídios na Nutrição de Ruminantes.
Minerais na Nutrição de Ruminantes.
Vitaminas na Nutrição de Ruminantes.
Alimentos e Alimentação (classificação de volumosos e concentrados, composição química, níveis de inclusão, restrições).
Aditivos Nutrientes e Não Nutrientes.
Fatores Antinutricionais, Micotoxinas, Glicosídeos, Fenólicos, Inibidores de Proteases.
Distúrbios Metabólicos de origem Nutricional - Acidose Lática, Acidose Metabólica, Abscessos Hepáticos, Timpanismos, Laminite, Deslocamento de abomaso, Cetose, Hipocalcemia, Hipomagnesemia, Intoxicação por uréia.
Exigências Nutricionais (NRC - National Research Council).
Formulação de Rações através de modelos matemáticos.

Metodologia:

Aulas expositivas com utilização de datashow e quadro branco.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Três provas escritas.

Bibliografia básica:

BERCHIELLI, T.T. et al. Nutrição de Ruminantes. Jaboticabal: Funep, 2006. 583p.
LANA, Rogério de Paula. Nutrição e Alimentação Animal –Mitos e Realidades. Viçosa: Editora Suprema Gráfica e Editora Ltda, 2005. 344p.
KOZLOSKI, G.V. Bioquímica dos Ruminantes. Santa Maria: Editora UFSM, 2002. 140p.

Bibliografia complementar:

AFRC. Energy and Protein Requeriments of Ruminants. Wallingford, UK: CAB International, 1993
AGRICULTURAL RESEARCH COUNCIL. The Nutrient Requirements of Ruminant Livestock. Slowgh, UK: Commomwealth Agricultural Bureau, England, 1980. 181 p.
ANDERSON, Linnea et al. Nutrição. 17 Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara S.A., 1988. 37p.
ANDRIGUETTO, José Milton et al. Nutrição Animal. São Paulo: Editora Nobel, 1986.
COELHO DA SILVA, J.F.; LEÃO, Maria Inez. Fundamentos da nutrição dos ruminantes. Piracicaba: Livroceres, 1979. 380p.
CHURCH, C.D. El Rumiante: Fisiologia Digestiva Y Nutrición. Zaragoza: Editorial Acribia, S.A., 1988. 641p.
DOBSON, Alan , DOBSON, Marjorie. J. Aspects of Digestive Phisiology in Ruminants. New York: Cornell University Press , 1988. 311p.
LANA, Rogério de Paula. Sistema Viçosa de Formulação de Rações. Viçosa: Editora UFV. 2000. 60p.
LIMA, Maria Lúcia Pereira et al. Aditivos e Promotores de Crescimento na Produção de Bovinos de Corte. 3 Ed. Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, 1998. 92p.
McDOWELL, Lee Russell. Vitamins in Animal Nutrition. London: Editora Academc Press, 1989. 486p.
NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 6. Ed. Washington, DC, USA: National Academy Press, 1989. 90 p.
NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Predicting feed intake of food-producing animal. Washington, DC, USA: National Academy Press, 1987. 75 p.
NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of Beef Cattle., 7. Ed. Washington, DC, USA: National Academy Press, 1996. 242 p.
NUNES, Ilto José. Nutrição Animal Básica. 2. Ed. Belo Horizonte: FEP-MVZ.1998.
PEIXOTO, Aristeu M. et. al. Nutrição de Bovinos. Piracicaba: FEALQ, 1995. 563p.
SILVA, Dirceu J. Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos). 2 Ed. Viçosa, UFV, Impr. Univ., 1990.
Simpósio Internacional sobre Exigências Nutricionais de Ruminantes, 1., 1995, Viçosa. Anais. Viçosa: UFV, 1995. 504p.
Simpósio Internacional de Ruminantes, 1992, Viçosa. Anais. Viçosa: XXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1992. 381p.
UNDERWOOD, Eric. J. The Mineral Nutrition of Livestock. 2. Ed. London: Commonwealth Agricultural Bureaux, 1981. 180p.
VAN SOEST, Peter. J. Nutrition Ecology of the Ruminant. 2.Ed. .Ithaca, New York: Cornell University Press , 1994. 476p.
VAN SOEST, Peter J. Nutritional Ecology of the Ruminants. Corvallis, Oregon: O & Books, 1982. 373p.

Periódicos:
Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia = Brazilian Journal of Veterinary and Animal Sciences. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Escola de Veterinária.
Revista Brasileira de Zootecnia. Viçosa: Sociedade Brasileira de Zootecnia (SBZ).
Zootecnia Tropical . SciELO Scientific Electronic Library Online. ISSN: 0798-7269. 2003.
Journal of Animal Science.
Journal of Dairy Science.
Journal of Food Science.
Australian Journal of Animal Science.
Journal of Nutrition.
Pesquisa Agropecuária Brasileira.
Acta Scientiarum: Animal Science.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	17/08/2026	Apresentação do plano ensino da disciplina; critérios de avaliação; suporte pedagógico PIAA.		
02	19/08/2026	Introdução à Nutrição de Ruminantes - Aspectos gerais, expectativas e considerações		
03	24/08/2026	Classificação dos ruminantes quanto às características do trato gastrintestinal		
04	26/08/2026	Microbiologia ruminal		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
05	31/08/2026	Transição de pré-ruminante para ruminante		
06	02/09/2026	Carboidratos não fibrosos		
07	09/09/2026	Carboidratos fibrosos		
08	14/09/2026	Metabolismo de carboidratos		
09	16/09/2026	Lipídios		
10	21/09/2026	Metabolismo energético		
11	28/09/2026	Prova P1		
12	30/09/2026	Proteínas		
13	05/10/2026	Proteínas		
14	07/10/2026	Metabolismo de proteínas		
15	14/10/2026	Classificação e utilização dos alimentos		
16	19/10/2026	Alimentos proteicos		
17	21/10/2026	Alimentos energéticos		
18	26/10/2026	Minerais, vitaminas e aditivos		
19	04/11/2026	Minerais, vitaminas e aditivos		
20	09/11/2026	Prova P2		
21	11/11/2026	Fatores antinutricionais		
22	16/11/2026	Fatores antinutricionais		
23	18/11/2026	Distúrbios metabólicos		
24	23/11/2026	Distúrbios metabólicos		
25	25/11/2026	Requerimentos nutricionais de ruminantes - NRC		
26	30/11/2026	Princípios do balanceamento de dietas para ruminantes		
27	02/12/2026	Método do Quadrado de Pearson		
28	07/12/2026	Cálculo de dietas totais		
29	09/12/2026	Cálculo de dietas totais		
30	14/12/2026	Prova P3		

Observação: