UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO (SAPG)

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

Código: **IZ-1118**	Nome: **Nutrição e Alimentação de Equinos**
Créditos*: **3** (2T e 1P)	Carga Horária: 30Te 30P. Carga horária total=60 horas

**Cada crédito Teórico corresponde a 15 horas-aula e cada Prático a 30 ou 45 horas.*

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO ANIMAL E PASTAGENS

INSTITUTO DE ZOOTECNIA

PROFESSOR: Vinicius Pimentel Silva: SIAPE :189963-0
E-mail: viniciuspimentel@ufrrj.com.br

OBJETIVOS:

Apresentar objetivo geral: Ampliar e atualizar os conhecimentos da nutrição e alimentação das diferentes categorias dos equinos.

Objetivo específico da disciplina: Aprofundar o conhecimento dos processos de digestão e metabolismo dos nutrientes. Conhecer os alimentos volumosos, concentrados e aditivos utilizados na alimentação dos equinos. Estimar exigência nutricional das diferentes categorias e formular dietas.

EMENTA:

Anatomia e fisiologia da digestão; Digestão dos carboidratos não estruturais e estruturais, compostos nitrogenados, lipídeos. Cinética de passagem da digesta. Exigência nutricional de proteína, energia, minerais (macro e micro), vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis e água nas diferentes categorias animais. Sistemas de estimativa das exigências nutricionais. Alimentos concentrados e volumosos e seus métodos de conservação. Processamento industrial de alimentos. Formulação de dietas e manejo alimentar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução

1. **Fisiologia gastrintestinal**: Descrição dos segmentos definindo a importância fisiológica de cada estrutura para o processo de digestão. Iniciando pela boca, dentes, glândulas salivares, apreensão do alimento; esôfago; estômago, intestino delgado, intestino grosso (ceco, cólon ventral; flexura pélvica, cólon ventral e dorsal, cólon menor e reto).
2. **Cinética de passagem da digesta**: Mecanismos de retenção da digesta. Conceito de tempo de trânsito, taxa de passagem e tempo médio de retenção. Cálculo de taxa de passagem.
3. **Digestão e absorção dos lipídeos e ácidos graxos e utilização de óleo na dieta:** Triglicerídeos; ácidos graxos essenciais; secreções enzimáticas; descrição das etapas do processo de digestão e absorção na luz intestinal e epitélio; Conceito de adensamento de dietas com utilização de óleo. Utilização e aceitabilidade de diferentes fontes de óleo, utilidade na dieta dos equinos. Utilização de lipídeos no fornecimento de energia digestível.

4. **Digestão e absorção da proteína**: Descrição dos aminoácidos essenciais indispensáveis, essenciais condicionais e não essenciais. Principais aminoácidos limitantes na dieta. Proteína de alto valor biológico; conceito de proteína ideal. Secreção de enzimas e digestão da proteína no estômago e intestino delgado; absorção de aminoácidos. Utilização de nitrogênio não proteico e fontes de nitrogênio para os microrganismos no ceco-cólon. Suplementação com aminoácidos de cadeia ramificada para equinos atletas. Nitrogênio no suor do cavalo.
5. **Digestão e absorção dos carboidratos hidrolisáveis:** Classificação dos carboidratos; amido e suas particularidades químicas que afetam a digestão; secreções enzimáticas do pâncreas e enterócito, digestão na luz intestinal e na borda em escova. Transportadores de membrana específicos para glicose e sua localização; Estimativas do consumo máximo de amido/kg de PV/ refeição e recomendações práticas de manejo alimentar.
6. **Fibra, Fermentação e absorção de ácidos graxos voláteis (carboidratos não hidrolisáveis):** Definição de fibra, Composição química e particularidades físico-químicas, Fracionamento dos carboidratos; Importância da fibra na manutenção das secreções, funcionamento do trato gastrointestinal, comportamento equino. Processo de fermentação. Bases do processo de colonização microbiana. Produção e absorção de ácidos graxos voláteis. Desordens no intestino grosso (cólicas e laminites).
7. **Exigência nutricional:** Diferentes sistemas de estimativa das necessidades nutricionais, NRC, INRA e sistema alemão. Utilização prática do programa NRC. Energia Metabolizável em equinos; Exigências energéticas do cavalo atleta; Metabolismo anaeróbio (ATP, Creatina-P, Glicólise); Metabolismo energético.
8. **Alimentos concentrados, volumosos e aditivos:** Particularidades do fornecimento do milho, sorgo, aveia, cevada. Cálculos de estimativa de energia digestível nos alimentos. Tipos de alimentos volumosos adequados para equinos e conservação.
9. **Processamento industrial dos alimentos destinados ao consumo equino:** legislação de micotoxinas; legislação de aditivos nutricionais. Modificações termoplásticas do amido (Extrusão), peletização, laminação a seco e vapor;
10. **Minerais, vitaminas e água:** Vitaminas hidrossolúveis (Riboflavina/Niacina/Piridoxina/Ácido Pantotênico); Lipossolúveis (A, D, E K); consumo de água; vias de excreção; Balanço hídrico.
11. **Formulação de dietas:** Utilização do NRC 2007; Dietas aniônicas; Isoenergéticas; Isoprotéicas
12. **Manejo alimentar:** Avaliação do escore corporal de equinos**;** manejo alimentar do potro; Garanhão; éguas receptoras e doadoras

METODOLOGIA:

1- Aula expositiva
2- Apresentação de seminários (20% da nota)
3- Leitura de artigos científicos
4- Testes rápidos no início da aula (totalizando 10 pontos; 40% da nota final).
5- Trabalho escrito (40% da nota final)
6- Visitas técnicas (a combinar)

BIBLIOGRAFIA:

Básica

1. LANA, R. P. **Nutrição e Alimentação Animal (Mitos e realidades)**. 2ª Ed. Viçosa:UFV, 2007, 344p.
2. UNDERWOOD, E.J. **Los Minerales en la alimentación del ganado**. Zaragoza: Acribia, 1969. 320p.
3. VALADARES FILHO, S. C.; MAGALHÃES, K. A.; ROCHA JUNIOR, V. R.; et al. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos.** 2. Ed, Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2006, 300p.
4. SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3. Ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2002, 235p.
5. MAYNARD, L. A; Loosli, J. **Nutrição Animal**, Rio de Janeiro; Freitas Bastos, 1966. 320p.
6. ANDRIGUETTO, J.M. et al. **Nutrição Animal**. São Paulo: Nobel, 1982. 395p.
7. David Frape, **Nutrição e Alimentação de Equinos** - Terceira Edição, Editora ROCA Pg. 990.

Complementar

1- Ellis, A.D.; Hill, J. **Nutritional physiology of the horse**, Nottinghan, Nottinghan University Press, 2005, 361p

2- Geor, R.J.; Harris, P.A.; Coenen, M. **Equine applied and clinical nutrition: health, welfare and performance,** Elsevier, 2013, 679p.

3- NUTRIENT requirements of horses, Washington: National Academy Press, 2007, 6. Ed, 341p

4- Frape, D. **Equine Nutrition and Feeding**, Wiley-Blackwell, United Kingdom, 4th ED, 2010, 498p.

5- Martin- Rosset, W. **Equine nutrition, INRA nutrient requirements, recommended allowances and feed tables**. Wageningen Academy Press, Netherland, 1th Ed, 2015. 696p

PERÍODICOS CIENTÍFICOS E OUTROS:

Períodicos: Animal; Animal Feed Science and Technology; Animal Science; Annales de Zootechnie; Arquivos Bras. Med. Veterinária e Zootecnia; Journal of Animal Science; Journal of Nutrition; Journal Animal Physiol. and Animal Nutrition; Journal of Equine Science; Journal of Equine Veterinary Science; Canadian Journal of Animal Science; Equine Veterinary Journal; Livestock Production Science; Pferdeheikunde; Productions Animales; Revista Brasileira de Zootecnia.

Anais de Congressos: EWEN (European Workshop on Equine Nutrition)**, WEVA** (World Equine Veterinarian Association); **ENUTRACO** (Equine Nutrition and Training Conference); **Horse Health Nutrition** (European Equine Health & Nutrition Congress).