

Unidade Curricular	Nutrição e Alimentação Animal	Área Científica	Produção Agrícola e Animal
Licenciatura em	Enfermagem Veterinária	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	2
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - TP - PL - TC - S - E - OT - O -
		Nível	1-1
		Créditos ECTS	6.0
		Código	9085-783-1205-00-23

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Vasco Augusto Pilão Cadavez

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Ter conhecimento da composição dos alimentos e sistemas de análise, conhecimento dos nutrientes, sua utilização digestiva e metabólica.
2. Critérios de qualidade para avaliar os alimentos e princípios básicos para a alimentação das espécies pecuárias.
3. Para ter como objectivo habilitar os alunos a formular regimes alimentares nutricionalmente equilibrados para aumentar a conversão dos alimentos em produtos zootécnicos

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Os alunos deverão ter bons conhecimentos de Anatomia e de Morfologia Comparada,
2. Bioquímica, Fisiologia Animal e Etologia e Bem-estar Animal.

### Conteúdo da unidade curricular

Composição dos alimentos e sistemas de análise, fornecendo conhecimentos sobre os nutrientes. Anatomia e fisiologia do tubo digestivo das diversas espécies pecuárias. Utilização digestiva e metabólica dos nutrientes. Sistemas de valorização energética e proteica dos alimentos. Alimentação mineral e vitamínica. Tipos de alimentos e aditivos. Critérios de qualidade para avaliar os alimentos e princípios básicos para a alimentação. Técnicas elementares de cálculo na formulação de rações.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução - Conceitos de Nutrição e Alimentação Animal
  - Evolução da Ciência da Nutrição Animal. Relação com outras ciências.
  - Importância e objetivos da disciplina. - Posição das várias espécies animais na cadeia alimentar.
  - Conceito de alimento e nutriente.
2. O Animal e o Alimento - Referência aos principais nutrientes dos alimentos.
  - Água - Hidratos de Carbono. - Prótidos. - Lípidos. - Minerais. Composição dos animais e das plantas.
3. Avaliação da Utilização dos Alimentos - Conceito de valor produtivo e valor nutritivo
  - Conceito de digestibilidade - Coeficiente de Utilização Digestiva como medida da digestibilidade.
  - Estimativas da digestibilidade baseadas na composição química dos alimentos.
  - Métodos microbiológicos na determinação da digestibilidade dos alimentos.
4. Significado Nutricional do Sistema Digestivo de Várias Espécies Animais
  - Aspectos sobre os órgãos digestivos das diferentes espécies.
  - Aspectos gerais sobre a fisiologia da digestão dos carnívoros domésticos, equinos, suínos, coelhos e aves.
  - Digestão microbiana nos ruminantes. - Aspectos gerais da microbiologia do rúmen
  - População microbiana do rúmen. - Interações microbianas.
  - Digestão dos glícidos, prótidos e lípidos nas várias espécies animais.
5. Análise dos Alimentos - O significado químico e biológico da análise dos alimentos em Nutrição Animal
  - Sistemas de análise dos alimentos. Análise imediata ou convencional (Weende).
  - Análise pelas soluções detergentes (Van Soest).
  - Comparação entre o sistema analítico de Weende e o sistema analítico de Van Soest.
6. Aspectos Fundamentais do Metabolismo Intermédio.
  - Metabolismo dos glícidos, lípidos e prótidos. - Aspectos gerais da biossíntese.
  - Aspectos gerais da regulação metabólica.
7. Energética alimentar - Aplicação dos princípios da termodinâmica à energética alimentar.
  - Conteúdo energético dos alimentos. - Energia bruta. - Energia digestível.
  - Energia metabolizável - Energia líquida e retenção de energia. - Incremento de calor.
  - Conceito de metabolismo basal e metabolismo de jejum.
  - Sistemas de expressão do valor energético dos alimentos.
8. Alimentação Azotada - Conceito de aminoácido essencial e valor biológico das proteínas
  - Fatores de eficácia proteica. - Valor proteico dos alimentos.
9. Os Minerais na Alimentação Animal
10. As Vitaminas na Alimentação Animal
11. Ingestão Voluntária dos Alimentos. - Conceito
  - Teorias explicativas do controlo da ingestão dos alimentos a curto e longo prazo.
12. Necessidades: - Animais de companhia e de produção.
  - Métodos da determinação das necessidades alimentares.
  - Distinção entre necessidades e recomendações alimentares. - Necessidades de conservação: Conceito,
  - Necessidades energéticas, proteicas, minerais e vitamínicas. - Necessidades de crescimento.
  - Necessidades para produção de lã. - Necessidades de reprodução.
  - Necessidades alimentares para a produção de ovos. - Necessidades de lactação.
13. Alimentação e Funções Produtivas - Classificação dos alimentos.
  - Tabelas do valor nutritivo dos alimentos e das recomendações para animais.
  - Técnicas elementares de cálculo e procedimentos gerais a adotar na formulação de rações.
  - Alimentação dos carnívoros domésticos, equinos, bovinos, ovinos, caprinos, suínos, aves, coelhos e novos animais de companhia.
14. Alimentação e nutrição preventiva no cão e no gato.
  - Condição corporal e controlo do peso; - Aconselhamento nutricional ao tutor do animal;
  - Necessidades especiais nos recém-nascidos. -Necessidades especiais nas gestantes/lactantes.
  - Necessidades especiais nos animais geriátricos. -Suporte nutricional e alimentação assistida.
  - Pet foods, raw foods e alimentação caseira.
15. Nutrição terapêutica nas principais patologias dos animais de companhia.
  - Doenças gastro - intestinais e hepáticas. -Doenças do trato urinário, -Doenças endócrinas,
  - Doenças cardíacas, Doenças musculo - esqueléticas, - Doenças tumorais.
  - Casos particulares (refeeding syndrome e outros).
16. Práticas:

**Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)**

- Práticas de laboratório. - Cálculo da digestibilidade da matéria seca, matéria orgânica e princípios imediatos a partir de valores tabelados.
- Cálculo do valor energético e proteico dos alimentos para os diferentes sistemas estudados.
- Equivalências e conversões. Técnicas de arraçãoamento.
- Estabelecimento de planos alimentares para diferentes espécies domesticadas.
- Nutrição clínica e controlo de peso.

**Bibliografia recomendada**

1. Artigos científicos da especialidade. BAKSHI, M. . , WADHWA, M. . , 2014. Recent Advances in Animal Nutrition. Astral International, India, 377 pp.
2. LINTON, R. . , BRADLEY, G. . , CHAMOCK, O. . , 2013. Animal Nutrition and Veterinary Dietetics. The Edinburgh Veterinary Series. Literary Licensing, LLC, EUA, 416 pp
3. ARMSBY, H. . , 2015. The Principles of Animal Nutrition: With Special Reference to the Nutrition of Farm Animals (Classic Reprint). Forgotten books, EUA, 646 pp.
4. WORTINGER, A. . , BURNS, K. . , 2015. Nutrition and Disease Management for Veterinary Technicians and Nurses. 2ª edição, John Wiley & Sons Inc, 272 pp.
5. McNAMARA, J. . , 2013. Principles of Companion Animal Nutrition. Pearson Education, EUA, 312 pp.

**Métodos de ensino e de aprendizagem**

Leccionação de aulas teóricas e práticas. Práticas laboratoriais Cálculo do valor energético e proteico dos alimentos para os diferentes sistemas estudados. Técnicas de arraçãoamentos. Estabelecimento de regimes e planos alimentares para diferentes espécies pecuárias. Nas horas não presenciais, os alunos deverão trabalhar os dados das aulas práticas laboratoriais.

**Alternativas de avaliação**

1. 2 Testes teóricos-práticos (83, 3%) - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
2. Exame restrito (16, 7%) - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
3. Exame Global (100%) - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)

**Língua em que é ministrada**

Português

**Validação Eletrónica**

Vasco Augusto Pilão Cadavez	Teresa Maria Montenegro Araújo A. Correia	Hélder Miranda Pires Quintas	Ramiro Corujeira Valentim
02-02-2024	03-02-2024	05-02-2024	07-02-2024