

Unidade Curricular	Tecnologias da Alimentação Animal		Área Científica	Ciência Animal	
Mestrado em	Tecnologias da Ciência Animal		Escola	Escola Superior Agrária de Bragança	
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	1	Nível	2-1
Tipo	Semestral	Semestre	1	Códigos ECTS	6.0
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 30	TP -	PL 26
			TC -	S 4	E -
			OT 20	O -	

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 dos animais de interesse zootécnico, de companhia e silvestres mantidos em cativeiro.
3. Tendo como objectivo habilitar os alunos a formular regimes alimentares nutricionalmente equilibrados para aumentar a conversão dos alimentos e o bem estar animal.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

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

Conteúdo da unidade curricular

Composição dos alimentos e sistemas de análise. Estudo dos nutrientes. Utilização digestiva e metabólica dos nutrientes. Características nutricionais e utilização dos alimentos pelos animais de interesse zootécnico e de companhia. Sistemas de valorização energética e proteica dos alimentos. Alimentação mineral e vitamínica. Tipos de alimentos e aditivos. Ingestão dos alimentos. Exigências nutricionais dos animais de interesse zootécnico, de companhia e silvestres mantidos em cativeiro.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Conceitos de Nutrição e Alimentação Animal Evolução da Ciência da Nutrição Animal.
 - Relação com outras ciências. Objectivos da disciplina
 - 2. 2- Composição dos animais e das plantas Conceito de alimento e nutriente
2. Principais nutrientes.
 - Água – Hidratos de Carbono – Prótidos – Lípidos – Minerais
 - Análise dos Alimentos. O significado da análise dos alimentos em Nutrição Animal
 - Sistemas de análise dos alimentos Análise imediata ou convencional (Weende).
 - Metodologia e composição química dos grupos analíticos.
 - Análise pelas soluções detergentes (Van Soest).
 - Metodologia e conceitos de fibra detergente neutra (NDF) e de fibra detergente ácido (ADF)
 - Comparação entre o sistema analítico de Weende e o sistema analítico de Van Soest.
3. Conceito de valor produtivo e valor nutritivo Conceito de digestibilidade.
 - Estimativas da digestibilidade baseadas na composição química dos alimentos.
 - Métodos microbiológicos na determinação da digestibilidade dos alimentos.
4. Aspectos sobre os órgãos digestivos das diferentes espécies.
 - Aspectos gerais sobre a fisiologia da digestão nos animais ruminantes e monogástricos.
 - Digestão microbiana nos ruminantes Aspectos gerais da microbiologia do rúmen.
 - População microbiana do rúmen Interações microbianas.
 - Digestão dos glúcidos nas várias espécies animais
 - Digestão dos prótidos nas várias espécies animais.
 - Digestão dos lípidos nas várias espécies animais.
 - Metabolismo dos glúcidos, lípidos e prótidos.
 - Aspectos gerais da biossíntese
5. ENERGETICA ALIMENTAR Aplicação dos princípios da termodinâmica à energética alimentar.
 - Conteúdo energético dos alimentos Energia bruta 2. 2 - Energia digestível
 - Energia metabolizável Energia líquida e retenção de energia
 - Incremento de calor Conceito de metabolismo basal e metabolismo de jejum dos alimentos.
 - Sistemas de expressão do valor energético.
6. Conceito de aminoácido essencial, valor biológico e CUPP.
 - Factores de eficácia proteica
 - Sistemas de valorização proteica dos alimentos
7. Papel dos minerais e vitaminas na alimentação.
 - Funções, metabolismo, sintomas de carência e fontes principais dos macroelementos.
 - Funções, metabolismo, sintomas de carência e fontes principais dos microelementos.
 - Funções, metabolismo, sintomas de carência e fontes principais das vitaminas lipossolúveis.
 - Funções, metabolismo, sintomas de carência e fontes principais das vitaminas hidrossolúveis.
8. TIPOS DE ALIMENTOS E ADITIVOS
 - Alimentos fibrosos e concentrados Aditivos
 - Aditivos que influenciam a estabilidade do alimento,
 - o seu processamento ou propriedades físicas e nutritivas.
 - Aditivos que modificam o crescimento animal, a eficiência alimentar,
 - o metabolismo e o seu desempenho. Aditivos que modificam o estado de saúde do animal.
 - Aditivos que alteram a aceitação do produto pelo consumidor.
9. INGESTÃO VOLUNTÁRIA DOS ALIMENTOS
 - Conceito
 - Teorias explicativas do controlo da ingestão dos alimentos a curto e longo prazo.
 - Estímulos sensoriais
 - Teorias quimiostáticas, termostáticas e lipostáticas.
10. Componente Prática:
 - Práticas de laboratório Análise de alimentos
 - Método de Weende. Método de Van Soest
 - Cálculo da digestibilidade da matéria seca, matéria orgânica e
 - princípios imediatos a partir de valores tabelados.
 - Técnicas de arraçamentos.

Bibliografia recomendada

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

Métodos de ensino e de aprendizagem

Leccionação de aulas teóricas e práticas. Práticas laboratoriais Cálculo de digestibilidades in vivo pelos diferentes métodos . Cálculo do valor energético e proteico dos alimentos para os diferentes sistemas estudados. Técnicas de arraçamentos. Nas horas não presenciais, os alunos deverão trabalhar os resultados das aulas práticas laboratoriais e produzir um trabalho teórico-prático .

Alternativas de avaliação

1. 2 Testes teórico-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	Alfredo Jorge Costa Teixeira	Ramiro Corujeira Valentim
22-12-2022	23-12-2022	11-01-2023	13-01-2023