Programa Analítico de Disciplina

ZOO 448 - Fundamentos de Análise de Alimentos para Animais

Departamento de Zootecnia - Centro de Ciências Agrárias
Catálogo: 2020
Número de créditos: 4 Carga horária semestral: 60h Carga horária semanal teórica: 2h Carga horária semanal prática: 2h Semestres: I

Objetivos
Oferecer formação teórica, prática e crítica quanto aos principais métodos de análises de alimentos oferecidos aos animais de produção, agregando conhecimento quando à aplicabilidade e limitações dos resultados obtidos em laboratório, bem como na interpretação dos resultados buscando sua inserção em sistemas de produção animal.

Ementa
Conceitos introdutórios em análise de alimentos. Coleta e preparo de amostras para análise. Avaliação do teor de matéria seca. Avaliação de compostos nitrogenados. Avaliação da gordura bruta. Avaliação de componentes fibrosos em alimentos. Avaliação de componentes minerais em alimentos. Avaliação energética de alimentos.

Pré e co-requisitos
ZOO 442* ou ZOO 445*

Oferecimentos obrigatórios
Não definidos

Oferecimentos optativos	
Curso	**Grupo de optativas**
Zootecnia	Geral

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: V8XC.3BDD.4VSM

ZOO 448 - Fundamentos de Análise de Alimentos para Animais

Conteúdo					
Unidade	**T**	**P**	**ED**	**Pj**	**To**
1. **Conceitos introdutórios em análise de alimentos** 1. Composição proximal dos alimentos 2. Pressupostos de composição de Weende e do Sistema Detergente 3. Características qualitativas e quantitativas e de métodos de análise: precisão, exatidão, robustez, relevância e sensibilidade	3h	0h	0h	0h	3h
2. **Coleta e preparo de amostras para análise** 1. Obtenção de amostras representativas de alimentos volumosos e concentrados 2. Princípio de controle de qualidade em indústria de alimentos para animais 3. Redução do teor de umidade de amostras 4. Processamento mecânico de amostras 5. Armazenamento de amostras	3h	0h	0h	0h	3h
3. **Avaliação do teor de matéria seca** 1. Água nos alimentos: livre, estrutural e de constituição 2. Secagem por calor e frio 3. Métodos químicos de avaliação de umidade em alimentos	3h	0h	0h	0h	3h
4. **Avaliação de compostos nitrogenados** 1. Conceituação de compostos nitrogenados, proteína e equivalente proteico (proteína bruta) 2. Avaliação dos componentes nitrogenadas totais 3. Fracionamento e biodisponibilidade dos compostos nitrogenados	4h	0h	0h	0h	4h
5. **Avaliação da gordura bruta** 1. Definição bioquímica e analítica de gordura 2. métodos de extração de gordura bruta por solventes orgânicos 3. Gordura bruta e teor energético em alimentos 4. Avaliação qualitativa da gordura bruta em alimentos para animais	3h	0h	0h	0h	3h
6. **Avaliação de componentes fibrosos em alimentos** 1. Definição nutricional de fibra 2. Conceitos analíticos de fibra: fibra dietética total, fibra insolúvel em detergente neutro, fibra solúvel, fibra insolúvel em detergente ácido e fibra bruta 3. Lignina 4. Conceituação de extrativo não nitrogenado e carbohidratos não fibrosos	6h	0h	0h	0h	6h
7. **Avaliação de componentes minerais em alimentos** 1. Avaliação da matéria mineral e metéria orgânica 2. Princípios da avaliação dos teores de minerais individuais em	4h	0h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: V8XC.3BDD.4VSM

alimentos 3. Noções de espectrofotometria UV/visível					
8. **Avaliação energética de alimentos** 1. Princípio básico da calorimetria 2. Avaliação energética de alimentos via composição química	4h	0h	0h	0h	4h
9. **Amostragem e processamento físico de amostras: coleta, secagem e moagem**	0h	4h	0h	0h	4h
10. **Avaliação do teor de matéria seca: utilização de estufa e liofilizador**	0h	2h	0h	0h	2h
11. **Avaliação da proteína bruta pelo método Kjeldahi**	0h	4h	0h	0h	4h
12. **Avaliação do teor de extrato etéreo: métodos de Soxhlet, Goldfish, Randall e Bligh-Dyer**	0h	4h	0h	0h	4h
13. **Avaliação fibrosa de alimentos: FDN, FDA e lignina**	0h	8h	0h	0h	8h
14. **Avaliação do teor de minerais: queima de mufla, preparo de solução mineral e avaliação do fósforo total**	0h	6h	0h	0h	6h
15. **Utilização do calorímetro adiabático**	0h	2h	0h	0h	2h
Total	**30h**	**30h**	**0h**	**0h**	**60h**

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	**Itens**
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Debate mediado pelo professor
Prática	Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; Prática investigativa executada por todos os estudantes; e Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor
Estudo Dirigido	*Não definidos*
Projeto	*Não definidos*
Recursos auxiliares	Transporte para Aula

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: V8XC.3BDD.4VSM

ZOO 448 - Fundamentos de Análise de Alimentos para Animais

Bibliografias básicas	
Descrição	**Exemplares**
BRACHT, A.; ISHII-IWAMAHAMOTO, E.L. (Eds.) Métodos de laboratórios em bioquímica. Barueri: Editora Manole, 2003. 439p.	3
BUTOLO, J.E. Qualidade de ingredientes na alimentação animal. Campinas: J.E. Butolo, 2002. 430p.	0
CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2ª ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003. 207p.	23
DETMANN, E.; SOUZA, M.A.; VALADARES FILHO, S.C. et al. (Eds.) Métodos para análise de alimentos. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Ciência Animal. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2012. 214p. (Livro Texto)	0
GOMES, J.C.; OLIVEIRA, G.F. Análise físico-química de alimentos. Viçosa: Editora UFV, 2011. 303p.	12
INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4 ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020p.	5
NIELSEN, S.S (Ed.) Food analysis. 2 ed. New York: Kluwer Academic, 1999.	1
POMERANZ, Y.; MELOAN, C.E. Food analysis: theory and practice.Westport: AVI, 1978. 710p.	1
SILVA, D.J. QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. Viçosa: Imprensa Universitária, 2002. 235p.	2
SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE ALIMENTAÇÃO ANIMAL - SINDIRAÇÕES. Compêndio brasileiro de alimentação animal. São Paulo: SINDIRAÇÕES, 2005. (paginação descontínua)	0
SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. Princípios de análise instrumental. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 1998. 836p.	40
UNDERSANDER, D.; MERTENS, D.R.; THIEX, N. Forage analyses procedures. Omaha: National Forage Testing Association, 1993. 139p.	0
VAN SOEST, P.J. Nutricional ecology of the ruminant. 2nd ed. Ithaca: Cornell University Press, 1994. 476p.	0
VAN SOEST, P.J.; ROBERTSON, J.B. Analyssis of foranges and fibrous foods. Ithaca: Cornell University, 1985. 202p.	0
WINDHAM, W. R. Animal feed. In: Association of Official Analytical Chemists - AOAC (Ed.) Official Methods of Analysis of AOAC International. v.1. 16ª ed. 4ª rev. Gaithersburg: AOAC International, 1998. Paginação descontínua.	1

Bibliografias complementares	
Descrição	**Exemplares**

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: V8XC.3BDD.4VSM

Periódicos:Feed Science and Tecnologyof Agricultural Scienceof Animal Scienceof AOAC Internatinal of Food Science and AgricultureBrasileira de ZootecniaBrasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia: Ciências Agrárias	0