



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ - UESC
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

EMENTA

CÓDIGO	DISCIPLINA	NATUREZA
CAA685	ANÁLISE DE ALIMENTOS	OPTATIVA

C.H.	CRÉDITOS	PROFESSOR
T — 30	02	
P — 30	01	JOSÉ AUGUSTO GOMES DE AZEVÊDO
TOTAL — 60	03	

EMENTA

Coleta e envio de amostras para o laboratório; Métodos de determinação da umidade, pesagem e moagem das amostras. Métodos de determinação de cinzas e preparo de solução mineral. Métodos de determinação de compostos nitrogenados. Métodos de determinação de extrato etéreo e energia. Métodos de determinação de carboidratos e lignina. Métodos de determinação da digestibilidade dos alimentos.

OBJETIVOS

Ao final do curso espera-se que o aluno saiba realizar as análises laboratoriais de matéria seca, cinzas, proteína bruta, extrato etéreo, energia bruta, fibra em detergente neutro, lignina e realizar a digestibilidade in vitro. Espera-se que o aluno saiba calcular os carboidratos totais e os carboidratos não fibrosos. Espera-se que o aluno saiba avaliar as vantagens e desvantagens dos métodos de análise de alimentos e interpretar os resultados.

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas e discursivas com auxílio do datashow. Aulas práticas em laboratório, além de seminários e discussões em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação realiza-se a nível individual e de grupo e incide tanto em documento escritos como intervenções orais. A nível individual foca-se: em pontos de vista pessoais expressos em documentos escritos, sobre temas abordados na disciplina; nos argumentos, sugestões que usa e na forma como participa, nas aulas e no trabalho do grupo em que se inclui. Em nível de grupo foca-se: em documentos escritos e na apresentação oral dos trabalhos realizados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a análise de alimentos e apresentação da disciplina
2. Coleta e envio de amostras para o laboratório
 - Por que enviar amostras para análise bromatológica
 - Causas de variação nos teores de nutrientes dos alimentos
 - Importância das análises Laboratoriais
 - Princípios de coleta de amostras
 - Planejamento para amostragem
 - Amostragem de forragem, concentrados farelados ou peletizados ou grãos
3. Métodos de determinação da umidade, pesagem e moagem das amostras
 - Procedimentos de pré-secagem
 - Procedimentos de matéria seca definitiva
 - Cálculo da concentração de matéria seca
 - Processamento de amostras para redução do tamanho da partícula
4. Métodos de determinação de cinzas e preparo de solução mineral
 - Procedimentos para determinação das cinzas ou matéria mineral
 - Cálculo da concentração da matéria mineral ou da matéria orgânica
5. Métodos de determinação de compostos nitrogenados
 - Procedimentos para determinação de nitrogênio
 - Cálculo da concentração de proteína bruta
6. Métodos de determinação de extrato etéreo e energia
 - Procedimentos para determinação de extrato etéreo
 - Cálculo da concentração de extrato etéreo
 - Procedimentos para determinação da energia bruta
 - Cálculo da concentração da energia bruta
7. Métodos de determinação de carboidratos e lignina
 - Procedimentos para determinação de fibra insolúvel em detergente neutro
 - Cálculo da concentração de fibra insolúvel em detergente neutro

- Procedimentos para determinação de fibra insolúvel em detergente ácido;
- Cálculo da concentração de fibra insolúvel em detergente ácido
- Cálculo da concentração de carboidratos totais e carboidratos não fibrosos
- Procedimentos para determinação de lignina
- Cálculo da concentração de lignina

8. Métodos de determinação da digestibilidade dos alimentos

- Procedimentos para determinação da digestibilidade in vitro e in vivo dos alimentos
- Cálculo da concentração de digestibilidade in vivo
- Cálculo da concentração de digestibilidade in vitro

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS - AOAC. **Official methods of analysis**. Arlington: 1990. v.1, 684p.

CECCHI, H.M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2 ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2003. 207p.

DETMANN, E.; SOUZA, M.A.; VALADARES FILHO, S.C. et al. **Métodos de para Análise de Alimentos**. Visconde do Rio Branco: Universidade Federal de Viçosa, 2012. 214p.

FAITHFULL, N.T. **Methods in agricultural chemical analysis. A practical handbook**. New York: CABI Publishing, 2002. 266p.

GOMES, J. C.; OLIVEIRA, J. F. **Análises Físico-Químicas de Alimentos**. Viçosa: Editora UFV, 2011. 303p.

LOPES, D.C.; SANTANA, M.C.A. **Determinação de proteína em alimentos para animais: métodos químicos e físicos**. Viçosa: UFV, 2005. 98p.

MIZUBUTI, I. Y.; PINTO, A. P.; RAMOS, B. M. O.; PEREIRA, E. S. **Métodos laboratoriais de avaliação de alimentos para animais**. Londrina: EDUEL, 2009. 228 p.

NOGUEIRA, A.R.A.; SOUZA, G.B. **Manual de laboratórios: solo, água, nutrição animal e alimentos**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2005. 313p.

SAKOMURA, N.K.; ROSTAGNO, H.S. **Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos**. Jaboticabal: Funep, 2007. 283p.

SILVA, D.J., QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2002. 235p.

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL

CHEN, X.B.; GOMES, M.J. Estimation of microbial protein supply to sheep and cattle base don urinary

excretion of purine derivatives – an overview of technical details. **International Feed Research Unit**. Bucksburnd, Aberdeen: Rowett Research Institute, 1992.

LICITRA, G.; HERNANDEZ, T.M.; VAN SOEST, P.J. Standardization of procedures for nitrogen fractionation of ruminant feeds. **Animal Feed Science and Technology**, v.57, p. 347–358, 1996.

LICITRA, G.; HERNANDEZ, T.M.; VAN SOEST, P.J. Standardization of procedures for nitrogen fractionation of ruminants feeds. **Animal Feed Science Technology**. Amsterdam, v.57, n.4, p. 347-358, 1996.

MERTENS, D.R. Analysis of fiber in feeds and its use in feed evaluation and ration formulation. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE RUMINANTES, 1992, Lavras. **Anais...** Lavras: Sociedade Brasileira de Zootecnia, p.1-32, 1992.

MERTENS, D.R. Gravimetric determination of amylase-treated neutral detergent fiber in feeds with refluxing in beakers or crucibles: collaborative study. **Journal of AOAC International**, 85, p.1217–1240, 2002

PELL, A.N.; SCHOFIELD, P. Computerized monitoring of gas production to measure forage digestion in vitro. **Journal of Dairy Science**, v.76, n.9, p.1063-1073, 1993.

SNIFFEN, C.J.; O'CONNOR, J.D.; VAN SOEST, P.J. et al. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: II. Carbohydrate and protein availability. **Journal of Animal Science**. v.70, p.3562-3577, 1992.

VAN SOEST, P.J.; ROBERTSON, J.B. **Analysis of forages and fibrous foods**. Cornell University, Ithaca. 1985.