1. Nome da disciplina: Biotecnologia Aplicada à Nutrição e Alimentação Animal

Créditos: 04 (quatro)

Carga horária: 60 (sessenta horas)

Professor responsável: Demerson Arruda Sanglard

Objetivo: Capacitar os alunos a compreender e aplicar os avanços da biotecnologia no contexto da nutrição e alimentação animal, promovendo a utilização de técnicas inovadoras para melhorar a eficiência produtiva, qualidade dos alimentos e sustentabilidade dos sistemas de produção animal.

Ementa: Estudo de estratégias biotecnológicas voltadas ao desenvolvimento e qualificação de matérias-primas para alimentação animal. Aplicações da espectroscopia no infravermelho próximo com transformada de Fourier (FT-NIR) na caracterização físico-química de insumos agroindustriais. Espectrofotometria automatizada (TECAN) e ensaios imunoenzimáticos (ELISA) como ferramentas para análise de compostos bioativos, contaminantes e parâmetros nutricionais em ingredientes. Fundamentos e aplicações da liofilização como método de preservação de biomoléculas e estabilidade de aditivos e matérias-primas sensíveis. Utilização do cultivo *in vitro* para produção de propágulos vegetais e metabólitos secundários úteis à digestibilidade. Integração das técnicas na otimização da qualidade, rastreabilidade e padronização de ingredientes destinados à alimentação animal. Estudos de caso e abordagens aplicadas em pesquisas e desenvolvimento de produtos inovadores.

Metodologia de Ensino: Aulas práticas (50% da carga horária baseada na execução de procedimentos e protocolos). O embasamento teórico (50% da carga horária) dar-se-á por meio de grupos de discussão, seminários e estudos dirigidos de fixação escrita.

Sistema de Avaliação: 03 (três) estudos dirigidos de fixação escrita (50%), 01 (um) seminário (25%) e participação nas aulas (25%).

Bibliografia Básica:

BORZANI, W.; AQUARONE, E.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. A. **Biotecnologia Industrial**. v. 1, 2, 3 e 4. São Paulo, SP: Blucher, 2001.

PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M.; KRIZ, G. S.; VYVYAN, J. R. (Org.). **Introdução à Espectroscopía**. 4. ed. Washington: Cengage Learning, 2024. v. 1. 685p.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre, RS: Artmed. 2012. 934 p.

Bibliografia Complementar:

ALBERTS, B. D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia Molecular da Célula**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul. 2010. 1584 p.

CID, L. P. B. **Cultivo *In Vitro* de Plantas**. 3. ed. Brasília, DF: Embrapa Cenargem, 2014. 325 p.

CRUZ, C. D.; FERREIRA, F. M.; PESSONI, L. A. **Biometria Aplicada ao Estudo da Diversidade Genética.** 1. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. 620 p.

ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. **Fungos: uma Introdução à Biologia, Bioquímica e Biotecnologia.** 1. ed. Caxias do Sul, RS: UCS. 2004. 510 p.

ULRICH, H.; COLLI, W., HO, P. L.; FARIA, M.; TRUJILLO, C. A. **Bases Moleculares da Biotecnologia**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Roca. 2008. 232 p.

Outros complementos:
Manuais e protocolos pertinentes ao Laboratório de Biotecnologia do CPCA I (ICA/UFMG).
Artigos científicos de revistas e periódicos especializados.
Publicações técnicas de órgãos públicos e privados.