



PLANO DE ENSINO

1. DISCIPLINA:

Nome da Disciplina: Resíduos sólidos agroindustriais		Código da Disciplina:
Professor Responsável: MÔNICA SAROLLI SILVA DE MENDONÇA COSTA		
Programa: PGEAGRI		
Área de Concentração: Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental		
Centro: Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas		
Campus: Cascavel		
Nível:		Semestre de oferta: segundo
Mestrado ()	Doutorado ()	Ano de oferta: 2020
Carga horária total: 60		Carga horária teórica: 48
		Carga horária de aulas práticas: 12

2. EMENTA:

Diagnóstico quantitativo e qualitativo da geração de resíduos rurais e agroindustriais e avaliação do seu impacto no meio ambiente. Processos biológicos de reciclagem; integração dos resíduos ao sistema produtivo de forma ambientalmente correta. Estudo de casos.

3. OBJETIVOS:

- diagnosticar e avaliar os processos de geração de resíduos agroindustriais
- planejar e reorientar o manejo dos resíduos
- diagnosticar problemas e propor soluções
- orientar o uso de resíduos de forma ambientalmente correta
- propor alternativas para a recuperação dos dejetos em instalações para animais
- adequar processos biológicos de reciclagem às características dos diferentes dejetos produzidos em uma propriedade rural e/ou agroindústria

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceitos Gerais
2. Tipologia e caracterização quantitativa e qualitativa de resíduos orgânicos de acordo com a origem
3. Sistemas para coleta de resíduos em diferentes instalações para produção animal
 - 3.1 uso da água (resíduos líquidos)
 - 3.2 raspagem (resíduos sólidos e semi-sólidos)
 - 3.3 uso da cama para recebimento de resíduos na suinocultura e avicultura
4. Avaliação do impacto causado no ambiente
5. Processos biológicos de reciclagem de resíduos: Compostagem, vermicompostagem, digestão anaeróbia, esterqueiras
6. Gestão de resíduos x sustentabilidade de agroecossistemas
7. Uso agrícola de dejetos animais
8. Capacidade suporte do ambiente

5. ATIVIDADES PRÁTICAS (grupos de 5 alunos):

- Aulas práticas sobre compostagem, vermicompostagem e digestão anaeróbia

6. METODOLOGIA:

Aulas remotas síncronas usando a plataforma Google Meet, Visitas virtuais a propriedades/locais como auxílio para a teoria; Aulas práticas presenciais a serem realizadas quando for seguro; palestras de professores e pesquisadores convidados; organização de Lives; apresentação de artigos científicos

7. AVALIAÇÃO (critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade):

Para obter o conceito C: frequência mínima de 75% + atividades em aula
Para obter o conceito B: organizar em grupo uma Live sobre um dos tópicos propostos (compostagem, vermicompostagem, digestão anaeróbia, uso agrícola de resíduos orgânicos)
Para obter o conceito A: apresentar artigo científico (apresentação em vídeo) + análise crítica do mesmo artigo

8. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMORIM, A.C. *Caracterização dos dejetos de caprinos: reciclagem energética e de nutrientes*. Jaboticabal, 2002. 92p. Dissertação (Mestrado em Produção Animal). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Universidade Estadual Paulista.



BENINCASA, M.; ORTOLANI, A.F. & LUCAS JR., J. de. *Biodigestores convencionais?* 2. ed. Jaboticabal: Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, 1991. 25p. (Boletim Técnico, 8).

KIEHL, E. J. *Fertilizantes Orgânicos*. Piracicaba: Ceres, 1985. 492p.

LUCAS JR., J. *Algumas considerações sobre o uso do estrume de suínos como substrato para três sistemas de biodigestores anaeróbios*. Jaboticabal, 1994. 137p. Tese (Livre Docência da disciplina de Construções Rurais). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Universidade Estadual Paulista.

NAKAGAWA, J. *Compostagem: obtenção e uso*. In: ENCONTRO SOBRE MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO: PROBLEMAS E SOLUÇÕES, 1, 1992, Botucatu. *Anais...* Botucatu: Champion Papel e Celulose Ltda., 1992. p.159-88.

PASCHOAL, A. *Minhocultura evermicompostagem para pequenos, médios e grandes produtores: a minhoca e seu modo de vida e criação prática*. Piracicaba:ESALQ, 1996. 54p. (Apostila).

PEREIRA NETO, J.T. *Tratamento, reciclagem e impacto ambiental de dejetos agrícolas*. In: Conferência Sobre Agricultura E Meio Ambiente, 1, 1992, Viçosa. *Anais...* Viçosa: UFV-NEPEMA, 1994. p.61-74.

SANTOS, T.M.B.dos. *Caracterização química, microbiológica e potencial de produção de biogás a partir de três tipos de cama, considerando dois ciclos de criação de frangos de corte*. Jaboticabal, 1997. 95p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia/Produção Animal). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Universidade Estadual Paulista.

9. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARRIGONI, MARIO DE BENI. *Eficiência produtiva de bovinos de corte - modelo biológico superprecoce; desenvolvimento de linha de pesquisa*. Botucatu, 2003. 428p. Tese (Livre-Docência). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade Estadual Paulista.

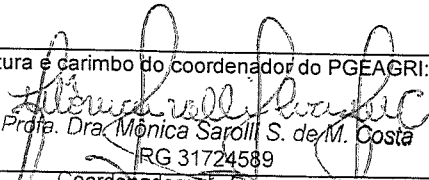
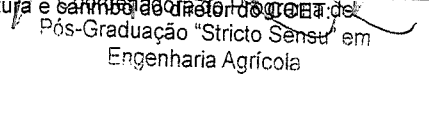

BRADFORD, G.E. Contributions of animal agriculture to meeting global human food demand. *Livestock Production Science*, v.59, p. 95-112, 1999.

KIRCHMANN, H.; BERNAL, M.P. Organic waste treatment and C stabilization efficiency. *Soil. Biol. Biochem.*, v.29, n.11/12, p.1747-1753, 1997.

MINAMI, K.; TANAKA, K. Atmospheric methane: sources, sinks and strategies for reducing agricultural emission. *Water Science Technology*, v. 36, n. 6-7, p. 509-516, 1997.

MITCHELL, A. Production of *Eisenia foetida* and vermicompost from feed-lot cattle manure. *Soil Biology and Biochemistry*, v.29, n.3/4, p.763-66, 1997.

10. ASSINATURAS:

Assinatura do professor responsável:	Cascavel, 25 de setembro de 2020.
Assinatura e carimbo do coordenador do PGEAGRI:  Prof. Dra. Mônica Sarólli S. de M. Costa RG 31724589	<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado Ata Nº <u>04</u> do dia <u>25/09/2020</u>
Assinatura e carimbo do Diretor do Programa de Pós-Graduação "Stricto Sensu" em Engenharia Agrícola: 	<input checked="" type="checkbox"/> Homologado Ata Nº <u>04</u> do dia <u>30/09/2020</u>
Encaminhado cópia à secretaria acadêmica em: _____	 Prof. CARLOS JOSÉ MARIA OLGUIN Diretor do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas - CCET