




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE SOLOS E ENGENHARIA AGRÍCOLA

PLANO DE ENSINO FICHA Nº1

Disciplina: MINHOCULTURA		Código: AL 010
Natureza: () obrigatória (x) optativa		Semestral (X) Anual () Modular ()
Pré-requisito: Não tem		Co-requisito: Não tem
Modalidade: (X) Presencial () EaD (X) 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 horas. C.H. Anual Total: C.H. Modular Total: PD: 30h LB: 30h CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04h		
EMENTA		
Histórico da minhocultura, espécies utilizadas na minhocultura. Anatomia e fisiologia das minhocas. Resíduos orgânicos utilizados na minhocultura de origem vegetal e animal. Técnicas de compostagem e vermicompostagem. Tipos de minhocário, instalação e condução. Características físico-química e microbiológica dos vermicopostos. Embalagem e comercialização.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ALMEIDA, P.C.C. de. Minhocultura, tudo o que você precisa saber . Cuiabá, Sebrae, 1996. ANTONIOLLI, Z.I.; GIRACCA, E.M.N.; BARCELLOS, L.A.R. et al. Minhocultura e vermicompostagem . Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria – Departamento de Solos, 2002. 24p. (Boletim Técnico, 3). RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados . 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. LOURENÇO, N. M. G. Vermicompostagem: Gestão de resíduos orgânicos, princípios, processos e aplicações . Lisboa: Pubilidisa, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
EDWARDS, C. A; ARANCON, N. Q.; SHERMAN, R. Vermiculture technology: earthworms, organics waste and environmental mangement . Boca Raton: CRC Press, 2010. AQUINO, A. M. de; Dionísio, J. A.; Ressetti, R. R.; Correia, M. E. F.; Nunes, D. H.; Pasini, A. Minhocas: aspectos gerais e ecológicos em sistemas agrícolas . In: AQUINO, A. M. <i>et al.</i> Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2005. (Documentos, 207). STEFFEN, G. K.; STEFFEN, R. B.; ANTONIOLLI, Z. I. Diversidade de minhocas e sua relação com ecossistemas naturais e alterados no estado do Rio Grande do Sul . 208 f. Tese doutorado (Ciência do Solo) – Departamento de Solos, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.		
 PROF ANTONIO CARLOS VARGAS MOTTA Chefe do Deptº de Solos e Engª. Agrícola Matrícula UFPR 98337		
Carimbo e Assinatura da Chefia de Departamento:		

Legenda: Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada

PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2

Disciplina: MINHOCULTURA		Código: AL010
Natureza: () obrigatória (X) optativa		Semestral (X) Anual () Modular ()
Pré-requisito: Não tem		Co-requisito: Não tem
Modalidade: (X) Presencial () EaD (X) 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total: PD: 30 h LB: 30 h CP: ES: OR: C.H. Semanal:		
EMENTA		
Histórico da minhocultura, espécies utilizadas na minhocultura. Anatomia e fisiologia das minhocas. Resíduos orgânicos de origem vegetal e animal utilizados na minhocultura. Técnicas de compostagem e vermicompostagem. Tipos de minhocário, instalação e condução. Características físico-química e microbiológica dos vermicopostos. Legislação, embalagem e comercialização de vermicomposto.		
PROGRAMA		
Módulos - Teóricos		
1. Histórico da minhocultura		
2. Anatomia e fisiologia das minhocas		
3. Resíduos orgânicos utilizados na minhocultura: vegetais		
4. Resíduos orgânicos utilizados na minhocultura: animais		
5. Compostagem x vermicompostagem		
6. Tipos de minhocário		
7. Instalação de minhocário: local, acompanhamento, pragas e doenças.		
8. Coleta de vermicomposto		
9. Características do vermicomposto: legislação		
10. Embalagem e comercialização		
Módulos - Práticos		
1. Avaliação do pH de resíduos orgânicos		
2. Determinação do teor de umidade de substratos orgânicos		
3. Determinação da taxa de reprodução de minhocas em substratos vegetais		
4. Quantificação de formas jovens de minhocas em casulos		



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Agrárias
Departamento de Solos e Engenharia Agrícola



- | |
|---|
| 5. Determinação da taxa de reprodução de minhocas em substratos animais |
| 6. Instalação e condução de um minhocário |
| 7. Experimento 1. Utilização de vermicomposto na produção de olerícolas |
| 8. Produção de chá de vermicomposto |
| 9. Experimento 2. Utilização de chá de vermicomposto no controle de microrganismos patogênicos "in vitro" |
| 10. Experimento 3. Utilização de chá de vermicomposto no controle de microrganismos patogênicos "in vivo" |

OBJETIVO GERAL

- Compreender a criação das minhocas detritívoras e os seus benefícios para o solo e as plantas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconhecer as principais espécies de minhocas utilizadas no processo de vermicompostagem.
- Compreender as diferenças entre os processos de decomposição de resíduos orgânicos (compostagem e vermicompostagem).
- Instalar e conduzir minhocários com finalidades educacionais e comerciais.
- Conhecer os principais aspectos da legislação nacional e internacional da comercialização de compostos e vermicompostos.
- Conhecer as formas de aplicação do vermicomposto e do chá de vermicomposto em olerícolas.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas: multimídia/quadro e giz

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas: Duas provas teóricas. Peso 70%
Um Seminário. Peso 30%



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Agrárias
Departamento de Solos e Engenharia Agrícola



BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

- ALMEIDA, P.C.C. de. **Minhocultura, tudo o que você precisa saber**. Cuiabá, Sebrae, 1996.
- ANTONIOLLI, Z.I.; GIRACCA, E.M.N.; BARCELLOS, L.A.R. et al. **Minhocultura e vermicompostagem**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria – Departamento de Solos, 2002. 24p. (Boletim Técnico, 3).
- RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.
- LOURENÇO, N. M. G. **Vermicompostagem: Gestão de resíduos orgânicos, princípios, processos e aplicações**. Lisboa: Publidisa, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- Edwards, C. A; Arancon, N. Q.; Sherman, R. **Vermiculture technology: earthworms, organics waste and environmental mangement**. Boca Raton: CRC Press, 2010.
- AQUINO, A. M. de; Dionísio, J. A.; Ressetti, R. R.; Correia, M. E. F.; Nunes, D. H.; Pasini, A. **Minhocas: aspectos gerais e ecológicos em sistemas agrícolas**. In: AQUINO, A. M. *et al.* Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2005. (Documentos, 207).
- STEFFEN, G. K.; STEFFEN, R. B.; ANTONIOLLI, Z. I. Diversidade de minhocas e sua relação com ecossistemas naturais e alterados no estado do Rio Grande do Sul. 208 f. Tese doutorado (Ciência do Solo) – Departamento de Solos, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.

Professor da Disciplina: **Jair Alves Dionísio**

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: **Nerilde Favaretto**

Assinatura: _____

Legenda: Conforme Resolução nº 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada