

**UNICENTRO**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE**  
**SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

Curso: Engenharia Ambiental

Disciplina: Tratamento de Resíduos Sólidos

C/H semanal: 3 h/a

Turno: Integral

Código: 0900/I

Série: 4<sup>a</sup>/2<sup>o</sup> Sem.

C/H total: 51 h/a

**EMENTA**

Principais resíduos agrícolas e agro-industriais. Processo de caracterização dos resíduos agrícolas e agro-industriais. Tratamento biológico dos resíduos sólidos orgânicos. Biodegradabilidade dos resíduos sólidos orgânicos. Principais fatores que afetam os processos biológicos de tratamento. Tratamento e reciclagem de resíduos orgânicos: compostagem. Controle dos impactos ambientais associados ao processo. Fertilizantes orgânicos.

**I. OBJETIVOS**

Apresentar os principais fundamentos relativos à caracterização, ao tratamento e à disposição final dos resíduos sólidos urbanos e agro-industriais, com vistas à melhoria da saúde pública e da qualidade de vida da população, bem como a conservação do meio ambiente e dos recursos naturais.

Apresentar aos alunos as bases teóricas para o equacionamento dos problemas relacionados ao tratamento e disposição final desses resíduos.

**II. PROGRAMA**

**1º Bimestre:**

Introdução. Caracterização e quantificação dos resíduos sólidos urbanos e agro industriais. Fontes, composição e propriedades dos resíduos sólidos. Seleção de locais para sistemas de tratamento de resíduos sólidos. Projeto de aterros sanitários. Metabolismos em aterros. Encerramento e recuperação de aterros. Metodologia de operação do aterro. Monitoramento.

**2º Bimestre:**

Compostagem de resíduos sólidos orgânicos. Mecanismos de decomposição da matéria orgânica. Fatores que afetam o processo de compostagem. Vantagens de limitações da compostagem. Metais pesados. Classificação de sistemas de compostagem. Incineração e co-incineração de resíduos.

**III. METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas, visitas técnicas e elaboração de relatórios.

**IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO**

Exame bimestral e trabalhos escritos.

**V. BIBLIOGRAFIA**

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. 3<sup>a</sup> ed. rev.- Brasília: Fundação Nacional de Saúde., 2004. 408 p. Disponível em: [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br) (Acesso em: 07/08/05).

BETTIOL, W.; CAMARGO, O.A. **Impacto Ambiental do uso agrícola do lodo de esgoto**. Jaguariúna. São Paulo: EMBRAPA Meio Ambiente, 312 p. 2000.

BRAGA, B.; HESPAÑOL, I.; CONEJO, J.G.L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à Engenharia Ambiental**. Prentice Hall. 2002.

CASSINI, S.T (Coord.). **Digestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento do biogás**. Rio de Janeiro, ABES, RiMa, 2003, 210p.

BIDONE, F. R. A.; POVINELLI, J. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. São Carlos: EESC/USP, 1999. 120p.

CASTILHO JUNIOR, A.B. **Resíduos sólidos urbanos: Aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro: Rima, ABES, 2003. 294p.

JARAMILLO, J. **Residuos sólidos municipales: guia para el diseño, construccion y operacion de rellenos sanitarios manuales**. Washington: Pan American Health Organization, 1991. 214 p. (Serie Técnica, 28).

MONTEIRO, J. H. P.; FIGUEIREDO, C. E. M.; MAGALHÃES, A. F.; MELO M. A. F. de; BRITO J. C. X. de; ALMEIDA T. P. F. de; MANSUR G. L. **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

NBR 8419: **Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos**. Rio de Janeiro, 1992.

Irati, 27 de julho de 2010.

Professora: Jeanette Beber de Souza.

Chefe do Departamento: Carlos Magno de Sousa Vidal.