



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2011	
Tp. Período	Primeiro semestre	
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)	
Disciplina	1001/I - BIODSÓLIDOS E FERTILIDADE DO SOLO (OPT)	Carga Horária: 51
Turma	AMII/I	
Local	IRATI	

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Normas de utilização e disposição final de biossólidos. Caracterização dos biossólidos e potencialidade de uso como fonte de nutrientes. Alternativas agrônomicas florestais do uso de biossólidos. Aplicabilidade de biossólidos na Recuperação de Áreas Degradadas. Impactos ambientais do uso de biossólidos.

I. Objetivos

Prover o futuro engenheiro ambiental com conhecimentos básicos para as disciplinas de Pedologia, Fertilidade e Nutrição de plantas e Manejo, Conservação do Solo e Recuperação de Áreas Degradadas.

II. Programa

1º bimestre:

1.1 Biossólido Lodo de Esgoto

Contexto Histórico, Conceito e Origem, Legislação Vigente, Composição do Lodo de Esgoto.

1.2 Disposição de Lodo de Esgoto

Fatores e Problemas Relacionados com a Disposição, Alternativas mais usuais do Lodo de Esgoto.

1.3 Condicionadores do Solo

Conceito e importância, Tipos de Condicionadores, Efeito dos Condicionadores no Solo e em Áreas de Degradadas.

2º bimestre:

2.1 Uso Agrícola e Florestal do Lodo

Potencial do lodo como fonte de Nutrientes, Alternativa Agrônômica e Florestal para o Lodo: experiências em algumas regiões do país,

Aplicabilidade do Lodo em Áreas de Recuperação Degradadas e Plantações Florestais.

2.2. Impacto do Uso do Lodo

Fundamentos Teóricos do Processo de Avaliação de Risco, Riscos de Contaminação com Metais Pesados, Gestão Pública do Uso Agrícola e Florestal do Lodo.

III. Metodologia de Ensino

Aulas Teóricas

Viagens

IV. Formas de Avaliação

Provas Teóricas (duas)

Apresentação de Seminários

Viagem

V. Bibliografia

Básica

ANDREOLI, C.V. Resíduos sólidos do saneamento: processamento, reciclagem e disposição final. Rio de Janeiro: RiMa, ABES, 2001. 282p. Projeto PROSAB.

BETTIOL, W., CARMARGO, O. Lodo de esgoto: impactos ambientais na agricultura. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2007. 349p.

FARIA, L.C.; RODRIGUEZ, L.C.E. Aplicabilidade do biossólido em plantações florestais: Avaliação do potencial de uso do resíduo da ETE de Barueri, SP. In: BETTIOL, W.; CAMARGO, O.A. Impacto ambiental do uso agrícola do lodo de esgoto. Jaguariúna, SP: EMBRAPA Meio Ambiente, 2000, parte 2, cap. 12, p.209-213.

GONÇALVES, J.L.M.; MORO, L. Uso da "cinza" de biomassa florestal como fonte de nutrientes em povoamentos puros de Eucalyptus grandis. IPEF, Piracicaba, n.48/49, p.28-37, 1995.

GONÇALVES, J.L.M.; POGGIANI, F. Substratos para produção de mudas florestais. In: SOLO 96 - SUELO CONGRESSO LATINOAMERICANO DE CIÊNCIA DO SOLO, 13, 1996. Águas de Lindóia, SP. Resumos expandidos... Águas de Lindóia: SLCS: SBSCS: ESALQ/USP:CEA-ESALQ/USP: SBM, 1996. Publicação em CD-ROM.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2011	
Tp. Período	Primeiro semestre	
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)	
Disciplina	1001/I - BIOSSÓLIDOS E FERTILIDADE DO SOLO (OPT)	Carga Horária: 51
Turma	AMII/I	
Local	IRATI	

PLANO DE ENSINO

LUDUVICE, M. Experiência da companhia de saneamento do Distrito Federal na reciclagem agrícola de biossólido. In: BETTIOL, W.; CAMARGO, O.A. Impacto ambiental do uso agrícola do lodo de esgoto. Jaguariúna, SP: EMBRAPA Meio Ambiente, 2000, parte 2, cap. 7, p.153-162.

MORO, L.; GONÇALVES, J.L.M. Uso da cinza de biomassa florestal como fonte de nutrientes em povoamentos puros de Eucalyptus grandis e avaliação financeira. IPEF, Piracicaba, n.48/49, p.18-27, 1995.

NOLASCO, A.M.; GUERRINI, I.A.; BENEDETTI, V. Uso de resíduos urbanos e industriais como fontes de nutrientes e condicionadores de solos florestais. In: GONÇALVES, J.L.M.; BENEDETTI, V. (Ed.) Nutrição e fertilização florestal. IPEF: Piracicaba, 2000. p.386-414.

OLIVEIRA, C.; AMARAL SOBRINHO, N.M.B.; MAZUR, N. Solubilidade de metais pesados em solos tratados com lodo de esgoto enriquecido. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v.27, p.171-181, 2003.

TSUTYA, M. T. Alternativas de disposição final de biossólidos gerados em estações de tratamento de esgotos. In: BETTIOL, W.; CAMARGO, O.A. Impacto ambiental do uso agrícola do lodo de esgoto. Jaguariúna, SP: EMBRAPA Meio Ambiente, 2000, parte 1, cap. 4, p.69-105.

Complementar

APROVAÇÃO

Inspetoria: DENAM/I

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 060

Data: 31/08/2011