UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)**
Disciplina	**0900/I - TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**
Turma	**AMI/I-A**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

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

Prover ao discente os conhecimentos referentes aos tipos de tratamento e disposição final dos diferentes tipos de resíduos, 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. Além de apresentar e discutir os fundamentos para o equacionamento dos problemas relacionados ao tratamento e disposição final dos resíduos.

II. Programa

Módulo I
1.Aspectos Introdutórios sobre resíduos sólidos: tipos de resíduos, classificação, caracterização e legislação aplicável;
2.Sistemas de Logística Reversa;
3.Centrais de tratamento de resíduos (CTRs), usinas de triagem e reciclagem dos materiais;
4.Alternativas de tratamento térmico de resíduos e tecnologias Waste to Energy;
5.Compostagem: formas de viabilização, características do processo e alternativas tecnológicas.
Módulo II
6.Alternativas de tratamento para resíduos de serviços de saúde;
7.Alternativas de tratamento para resíduos da construção civil;
8.Disposição final de resíduos: escolha das áreas para a implantação e elementos de projetos de aterros sanitários;
9.Dimensionamento de Aterros Sanitários;
10.Critérios de controle de impactos ambientais na construção, operação, monitoramento e fechamento de aterros sanitários.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas dialogadas presenciais;
Aulas Práticas;
Discussões de artigos e/ou textos relacionados ao conteúdo;
Estudos de caso voltados à atuação prática;
Visitas Técnicas.

IV. Formas de Avaliação

Módulo I
- Participação nas discussões realizadas durante as aulas (1,0)
- Atividades avaliativas desenvolvidas em sala: trabalhos, resenhas, relatórios, exercícios e resoluções de situações-problema (4,0)
- Atividade para Recuperação de Rendimento (5,0)*

Módulo II
- Participação nas discussões realizadas durante as aulas (1,0)
- Atividades avaliativas desenvolvidas em sala: trabalhos, resenhas, relatórios, exercícios e resoluções de situações-problema (2,0)
- Apresentação de Seminários (2,0)
- Atividade para Recuperação de Rendimento (5,0)*

*As atividades para recuperação de rendimento serão oportunizadas a todos os alunos matriculados. Para o computo da nota final, será considerada a maior nota entre a atividade de recuperação e o somatório das demais atividades realizadas em cada módulo.

V. Bibliografia

Básica

BARBOSA, R. P., & IBRAHIN, F. I. D. (2014). Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental. São Paulo: Érica.
BARROS, R. M. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Interciência. Minas Gerais: Acta, 2012. 374p.
BRASIL. Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 03 ago. 2010.
BRASIL. Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 12 jan. 2022.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)**
Disciplina	**0900/I - TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**
Turma	**AMI/I-A**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente Compostagem doméstica, comunitária e institucional de resíduos orgânicos: manual de orientação / Ministério do Meio Ambiente, Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo, Serviço Social do Comércio. -- Brasília, DF: MMA, 2017.
GIZ. Alternativas em Waste-to-Energy na Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos: Um Guia para Tomadores de Decisão em Países Emergentes ou em Desenvolvimento. Eschborn, Internationale Zusammenarbeit (GIZ), 2017. 58 p.
JARDIM, A.; YOSHIDA, C. Y. M.; MACHADO FILHO, J. V. (ed.). Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. xix, 732 p.
SCHALCH, V.; LEITE, W.C.A.; CASTRO, M.C.A.A.; CORDOBA, R. E.; CASTRO, M.A.S. Resíduos Sólidos. Conceitos, Gestão e Gereciamento. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. 579p.
ROSEMBACK. M.L.F. Reciclagem de resíduos de construção e demolição: teoria e prática. 1 ed. Curitiba: Appris, 2020. 203p.
SPADOTTO, C.; WAGNER, R. Gestão de Resíduos na Agricultura e Agroindústria, 1ª Ed. Editora Fepaf, 2006.
TELLES, D.D.A. Resíduos Sólidos: gestão responsável e sustentável. São Paulo: Blucher, 2022, 174p.

Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8419: Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos. Rio de Janeiro, 1992.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13.896: Aterros de resíduos não perigosos- Critérios para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: 1997.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.004: Resíduos Sólidos – classificação. Rio de Janeiro: 2004. 71 p.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.005: Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: 2004. 16 p.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.006: Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: 2004. 3 p.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.007: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: 2004. 21 p.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15849: Resíduos sólidos urbanos – Aterros de pequeno porte – Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento. Rio de Janeiro: 2010

APROVAÇÃO

Inspetoria:	DENAM/I
Tp. Documento:	Ata Departamental
Documento:	237
Data:	08/05/2024