



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Gestão de Resíduos Agroindustriais Código: DEE154

Natureza: (X) Obrigatória () Optativa	(X) Semestral	() Anual	() Modular
--	-----------------	-----------	-------------

Pré-requisito:	Co-requisito:	Modalidade: () Presencial (X) ERE () Totalmente EAD () CH em EAD:
----------------	---------------	--

CH Total: 36	Padrão (PD): 36	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT):	Prática Como Componente Curricular (PCC):
CH Semanal: 6									

EMENTA

Conceitos de Resíduos sólidos, líquidos e gasosos. Diagnóstico quantitativo e qualitativo de resíduos sólidos rurais e agroindustriais e avaliação do seu impacto no meio ambiente. Processos biológicos de reciclagem e integração dos resíduos sólidos ao sistema produtivo de forma ambientalmente correta. Identificação das principais fontes de resíduos líquidos gerados nas atividades agroindustriais e caracterização de seu potencial poluente. Concepção dos principais sistemas de tratamento de águas residuárias. Alternativas de mitigação e aproveitamento de resíduos.

PROGRAMA

SEMANA	DATA	HORÁRIO	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/ATIVIDADE
1	03/05/2021	19:00 – 20:00 Síncrona Microsoft Teams	Apresentação da ementa, cronograma e avaliação
	04/05/2021	2 h/aula Assíncrona UFPR Virtual	Aula 1: Classificação dos resíduos sólidos Caracterização e composição dos resíduos sólidos agroindustriais
	06/05/2021	2 h/aula Assíncrona UFPR Virtual	Aula 2: Tratamento dos resíduos sólidos orgânicos: compostagem e vermicompostagem

2	10/05/2021	2 h/aula Assíncrona UFPR Virtual	Aula 3: Caracterização e tratamento de poluentes atmosféricos
	10/05/2021	19:00 – 20:00 Síncrona Microsoft Teams	Informações sobre a Tarefa da semana (Tarefa 1) Horário de atendimento
	11 a 13/05/2021	3 h/aula Assíncrona UFPR Virtual	Tarefa 1 (20%)
3	17/05/2021	2 h/aula Assíncrona UFPR Virtual	Aula 4: Caracterização de resíduos líquidos
	17/05/2021	19:00 – 20:00 Síncrona Microsoft Teams	Informações sobre a Tarefa da semana Horário de atendimento
	19/05/2021	2 h/aula Assíncrona UFPR Virtual	Aula 5: Tratamento preliminar e primário de resíduos líquidos
4	24/05/2021	19:00 – 20:00 Síncrona Microsoft Teams	Informações sobre a Tarefa da semana (Prova 1) Horário de atendimento
	25 a 27/05/2021	3 h/aula Assíncrona UFPR Virtual	Prova 1 (30%)
5	31/05/2021	2 h/aula Assíncrona UFPR Virtual	Aula 6: Tratamento secundário de resíduos líquidos: digestão anaeróbia
	31/05/2021	19:00 – 20:00 Síncrona Microsoft Teams	Informações sobre a Tarefa da semana (Tarefa 2) Horário de atendimento
	01/06/2021	2 h/aula Assíncrona UFPR Virtual	Aula 7: Tratamento secundário de resíduos líquidos: tanque séptico, filtro anaeróbio, reator UASB e reatores aeróbios com biofilmes
	02 a 04/03/2021	3 h/aula Assíncrona	Tarefa 2 (20%)

6	07/06/2021	2 h/aula Assíncrona UFPR Virtual	Aula 8: Tratamento secundário de resíduos líquidos: lodo ativado e lagoas de estabilização
	07/06/2021	19:00 – 20:00 Síncrona Microsoft Teams	Informações sobre a Tarefa da semana (Prova 2) Horário de atendimento
	08/06/2021	2 h/aula Assíncrona UFPR Virtual	Aula 9: Tratamento terciário de resíduos líquidos e reuso de resíduos líquidos
	09 a 11/06/2021	3 h/aula Assíncrona UFPR Virtual	Prova 2 (30%)
7	15/06/2020	Assíncrona UFPR Virtual	EXAME

OBJETIVO GERAL

Mediar o processo de ensino-aprendizagem dos principais conceitos relacionados a Gestão de Resíduos Agroindustriais.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Estudar os principais conceitos relacionados a gestão de resíduos agroindustriais;
- Identificar as principais origens e classificações dos resíduos sólidos, gasosos e líquidos gerados nas agroindústrias;
- Compreender os principais tratamentos e a destinação final dos resíduos sólidos, gasosos e líquidos gerados nas agroindústrias;
- Conhecer as resoluções e normas destinadas aos resíduos sólidos, gasosos e líquidos;
- Estudar formas para minimização dos resíduos gerados e tecnologias para o seu aproveitamento.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida considerando-se:

- Será realizado encontro síncrono no primeiro dia de aula para apresentação da disciplina;
- As aulas síncronas utilizando a ferramenta Microsoft Teams;
- As aulas assíncronas utilizando-se como ferramenta a UFPR Virtual;
- Ao longo da disciplina, os alunos deverão desenvolver atividades, a serem encaminhadas ao professor via UFPR Virtual.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Sistema de avaliação:

Os alunos serão avaliados através do desenvolvimento de atividades previstas nas aulas assíncronas:

Tarefa 1 (11 a 13/05/2021): 20 pontos

Prova 1 (25 a 27/05/2021): 30 pontos

Tarefa 2 (02 a 04/06/2021): 20 pontos

Prova 2 (09 a 11/06/2021): 30 pontos

O Controle de frequência será realizado somente por meio da realização, de forma assíncrona, de trabalhos e exercícios domiciliares desenvolvidos pelos alunos.

Critério de aprovação:

- Frequência $\geq 75\%$;
- Média ≥ 70 (ou ≥ 50 em caso de exame).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

Dal Bosco, T. C. Compostagem e vermicompostagem de resíduos sólidos: resultados de pesquisas acadêmicas. São Paulo: Blucher, 2017. 266p. Disponível em: <https://openaccess.blucher.com.br/article-list/compostagem-e-vermicompostagem-332/list#undefined>.

Kunz, A. et al. Fundamentos da digestão anaeróbia, purificação do biogás, uso e tratamento do digestato. Concórdia: Sbera: Embrapa Suínos e Aves, 2019. 209p. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1108617>.

Monteiro, J. H. P. et al. Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 200p. Disponível em: <http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

Do Monte, H. M. et al. Tratamento de águas residuais: operações e processos de tratamento físico-químico. 2016. 544p. Disponível em: <http://www.ersar.pt/pt/site-comunicacao/site-noticias/documents/ct5-trataguasresiduais.pdf>.

Lisboa, H. M. Controle da Poluição Atmosférica. Disponível em: <http://repositorio.asc.es/br/handle/123456789/418>.

Morais, L. C.; Guandique, M. E. G. Reservatórios em metrópoles e tratamentos de seus efluentes (Capítulo 28). In: Tratamento de efluentes. São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: http://ecologia.ib.usp.br/reservatorios/PDF/Cap._28_Tratamento_de_efluentes.pdf

Ortiz, I. A. S., Américo-Pinheiro, J. H. P. Águas residuárias: Fontes, constituição e tecnologias de tratamento (Capítulo 3). In: Gestão e qualidade dos recursos hídricos: conceitos e experiências em bacias hidrográficas. Disponível em: <https://www.tratamentodeagua.com.br/wp-content/uploads/2016/12/Águas-residuárias-fontes-constituição-e-tecnologias-de-tratamento.pdf>.

Von Sperling, M. Lodos Ativados (Introdução). 4. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016. Disponível em: content/uploads/2020/03/conteudo_livro_LODOS_ATIVADOS.pdf.



Documento assinado eletronicamente por **ELIANE HERMES, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 15/04/2021, às 20:05, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3446283** e o código CRC **C9D918F4**.