



Universidade Federal
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE
ALIMENTOS**

PLANO DE ENSINO

**DISCIPLINA: Tratamento
de Resíduos da Indústria
de Alimentos**

ANO/SEMESTRE: 2019/1

CARÁTER: Obrigatória

CARGA HORÁRIA: 72 h

TEÓRICA: 54 h

**PRÁTICA:
18 h**

**REQUISITO:
Microbiologia Geral**

**PROFESSOR: Mateus da
Silva Junqueira**

DEALI - CSL

EMENTA:

Origem e natureza dos resíduos da indústria de alimentos. Características e métodos de tratamento dos resíduos sólidos. Características e métodos de tratamento das águas residuárias. Tratamento de resíduos das indústrias alimentícias. Aspectos legais sobre poluição ambiental. Análise de resíduos e controle de operações de tratamento.

OBJETIVOS:

Permitir conhecer e compreender, em primeiro lugar, os fundamentos teóricos, conceituais e históricos implicados no tratamento dos resíduos e, em segundo lugar, sua implementação organizacional, social e tecnológica. O objetivo é conseguir que os discentes adquiram uma visão global da gestão dos resíduos, através de diferentes temáticas multidisciplinares relacionadas; Identificar qual o melhor tratamento para os resíduos sólidos urbanos, industriais, agrícolas, serviços de saúde e material de construção, considerando o tipo de resíduo, quantidade e custos; Projetar usinas de triagem e de compostagem; Projetar aterros sanitários, valas sépticas e aterros industriais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 36 aulas de 2 horas, totalizando 72 horas-aula no semestre letivo:

Aula	Data	Assunto
1	18/02	Apresentação da disciplina / Marcação de provas
2	19/02	Poluentes da água
3	25/02	Fontes poluidoras
4	26/02	Tipos de poluentes
5	11/03	Composição de águas residuárias
6	12/03	Composição de águas residuárias
7	18/03	Tratamento de resíduos sólidos
8	19/03	Tratamento de resíduos sólidos
9	25/03	Gerenciamento de resíduos
10	26/03	Prevenção de Resíduos
11	01/04	Estudo dirigido 1
12	02/04	Prova 1
13	08/04	Produção enxuta e limpa

14	09/04	Tratamento de águas residuárias
15	15/04	Tratamentos químicos
16	16/04	Tratamentos químicos
17	22/04	Tratamentos biológicos
18	23/04	Tratamentos biológicos
19	29/04	Visita técnica
20	30/04	Biorreatores
21	06/05	Biorreatores
22	07/05	Funcionamento de reatores
23	13/05	Estudo dirigido 2
24	14/05	Prova 2
25	20/05	Lagoas anaeróbias
26	21/05	Lagoas anaeróbias
27	27/05	Lagoas facultativas
28	28/05	Sistemas combinados
29	03/06	Dimensionamento de lagoas anaeróbias
30	04/06	Exercícios de dimensionamento de lagoas
31	10/06	Dimensionamento de filtro e tanque séptico
32	11/06	Exercícios de dimensionamento de filtro e tanque séptico
33	17/06	Reuso da água, Tratamento do lodo e análise da água tratada
34	18/06	Visita técnica
35	24/06	Estudo dirigido 3
36	25/06	Prova 3
37	01/07	Prova substitutiva

Estudos dirigidos via portal didático

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

Aulas expositivas teóricas, em acordo com o conteúdo programado. Material de apoio via portal didático.

Possivelmente haverá uma ou duas visitas técnicas, em indústrias de alimentos da região.

AVALIAÇÕES:

- Serão realizadas 03 (três) avaliações durante o semestre, duas destas avaliações com peso unitário de 35 (trinta e cinco) pontos e 01 (uma) avaliação com peso unitário de 30 (trinta) pontos. Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento. No final do semestre, haverá uma avaliação substitutiva, com valor de 100 (cem) pontos, na qual será cobrado todo o conteúdo dado no período, para aqueles alunos com nota superior à 45 pontos e inferior à 59 pontos. O aluno poderá substituir UMA AVALIAÇÃO, fazendo a prova substitutiva, com a matéria toda, para melhorar a nota.

BIBLIOGRAFIA:

Básica

- SANT'ANNA JÚNIOR, G.L. **Tratamento biológico de efluentes: fundamentos e aplicações**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 404 p.
- RICHTER, C.A. **Água: métodos e tecnologia de tratamento**. São Paulo: Blucher, 2009. 340 p.
- LENZI, E.; FAVERO, L.O.B.; LUCHESE, E.B. **Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 604 p.

Complementar

- IMHOFF, K. R. **Manual de Tratamento de Águas Residuárias**. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.
- RICHTER, C. A. **Tratamento de Lodos de Estações de Tratamento de Água**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
 - LIBÂNIO, M. **Fundamentos de Qualidade e Tratamento de Água**. Campinas: Átomo, 2005.
 - LUCAS JÚNIOR, J.; SOUZA, C. F.; LOPES, J. D. S. **Construção e Operação de Biodigestores**. Viçosa- MG: CPT, 2003.
 - MASCUSO, P. C. S.; SANTOS, H. F. **Reuso de Água**. São Paulo: Manole, 2003.
 - VON SPERLING, M. **Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG/DESA, 2005.

Prof. Mateus da Silva Junqueira
Responsável pela Disciplina

Prof. Rui Carlos Castro Domingues
Coord do Curso de Engenharia de Alimentos