



Universidade Federal
de São João del-Rei

Universidade Federal de São João del-Rei
Curso: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química
Área de Conhecimento: Desenvolvimento de Processos Químicos
Nível: Mestrado em Engenharia Química

PLANO DE ENSINO

2º Período emergencial (25/01/2021 a 17/04/2021)

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2019	Unidade Curricular Processos e Sistemas para Tratamento e Reuso de Águas Residuárias Parte 2		Professores: Jackson de Oliveira Pereira	
Semestre / Ano 2o Período emergencial	Carga Horária (h)			Código PTRAT - 2
	Teórica C.H. Teórica: 30 h C.H. Síncrona: 15 h C.H. Assíncrona: 15 h	Prática 0	Total 60	
Tipo Obrigatória ou Optativa	Habilitação / Modalidade Mestrado Acadêmico	Pré-requisito PTRAT - 1	Co-requisito	

EMENTA

Microbiologia do Tratamento de águas residuárias. Sistemas de tratamento biológico: processos aeróbios e anaeróbios, convencionais ou com variantes. Inovações e pesquisas para tratamento e reuso de águas residuárias.

OBJETIVOS

Apresentar os princípios do tratamento biológico de águas residuárias da indústria com fins de dimensionar sistemas, reatores ou aparatos típicos. Aprofundar no estudo de inovações e pesquisas para tratamento e reuso de águas residuárias com enfoque na atuação do discente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Tratamento biológico: processos aeróbios e anaeróbios: lagoas de estabilização e variantes, reatores UASB, tanque séptico e filtro anaeróbio, sistemas de lodos ativados e variantes, reatores aeróbios com biofilmes. Projetos de sistemas e estudos de caso. Inovações e pesquisas para tratamento e reuso de águas residuárias.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas síncronas – 2 h/semana (discussão de artigos, dúvidas e exposição de conteúdos eventuais)
Aulas assíncronas – 2 h semana (Conteúdo programático da disciplina)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- I. GDAs: grupos de discussão de artigos (3 GDAs, de 10 pontos cada; 30 pontos)
- II. 2 Exercícios diversos (20 pontos).

1 Trabalho prático – Avaliação de desempenho de um Sistema de Tratamento de Águas Residuárias (50 pontos).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CHERNICHARO, C A. L. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Reatores anaeróbios**. V 5. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental - UFMG, 2007.
2. METCALF & EDDY, **Tratamento de efluentes e recuperação de recursos**. 5 ed. McGraw Hill, 2016.
3. METCALF & EDDY, Inc. **Wastewater Engineering - Treatment and Reuse**. 4th edition, McGraw Hill, 2003.
4. CAVALCANTE, J. E. **Manual de tratamento de efluentes industriais**. 3 ed. Ed. J. E. CAVALCANTE, 2016.
5. VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 3. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. v.1.
6. VON SPERLING, M. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias. Vol 2 – Princípios básicos do tratamento de esgotos**. 1ª Edição, DESA – UFMG, 1996.
7. VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 4: Lodos ativados**. DESA-UFMG. 2ª Ed. 2002. 428 p.

VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol 3 – Lagoas de Estabilização**. Belo Horizonte : DESA/UFMG, 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ABNT – NBR 12209 – Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas. 1992.
2. JORDÃO, E.P.; PESSÔA, C.A. **Tratamento de esgotos domésticos**. 4ª ed. Rio de Janeiro, 2005.
3. VAN HAANDEL, A.; MARAIS, G. **O comportamento do sistema de lodo ativado: teoria e aplicações para projetos e operação**. Campina Grande – PB, egraf, 1999
4. VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol 6 – Lodo de esgotos. Tratamento e disposição final**. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2007.
5. Artigos científicos.

Aprovado pelo Colegiado em ____/____/____

Jackson de Oliveira Pereira

Docente Responsável

Data ____/____/____

Renata Carolina Zanetti Lofrano
Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em
Engenharia Química/UFESJ

Data ____/____/____