

Programa Analítico de Disciplina

CIV 445 - Reciclagem de Águas Residuárias

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2022

Número de créditos: 3
Carga horária semestral: 45h
Carga horária semanal teórica: 3h
Carga horária semanal prática: 0h
Semestres: II

Objetivos

- promover conhecimentos teórico-conceituais sobre reúso da água e reciclagem / aproveitamento de subprodutos do saneamento
- promover reflexões sobre oportunidades / necessidade de reúso / reciclagem da água e de subprodutos do saneamento sob as perspectivas da sustentabilidade e da saúde pública
- preparar os(as) estudantes para o desenvolvimento de estudos de concepção de reúso da água / reciclagem de subprodutos do saneamento

Ementa

Potencial e limitações do reúso de água. Utilização agrícola de águas residuárias. Reuso industrial. Introdução à utilização de águas residuárias em aquicultura. Reciclagem de biossólidos. Reciclagem de resíduos de estações de tratamento de água.

Pré e correquisitos

CIV 444

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia Ambiental	Geral

CIV 445 - Reciclagem de Águas Residuárias

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Potencial e limitações do reuso de água 1. Características das águas residuárias 2. Utilização agrícola 3. Utilização na piscicultura 4. Uso industrial 5. Usos urbanos 6. Aspectos técnicos e de saúde	3h	0h	0h	0h	3h
2. Utilização agrícola de águas residuárias 1. Fertilização com águas residuárias 2. Potencial fertilizante de águas residuárias 3. Efeitos no solo e nas plantas associados à qualidade da água 4. Manejo técnico necessário 5. Aspectos de saúde 6. Riscos à saúde 7. Tratamento das águas residuárias 8. Mitigação dos riscos à saúde 9. Sistemas integrados de tratamento de água residuárias e utilização de afluentes 10. Padrões e critérios de qualidade das águas residuárias	12h	0h	0h	0h	12h
3. Reuso industrial 1. Reutilização industrial de esgotos sanitários 2. Reciclagem de águas residuárias em processos industriais 3. Tratamento necessário das águas residuárias	6h	0h	0h	0h	6h
4. Introdução à utilização de águas residuárias em aquicultura 1. Aspectos técnicos 2. Aspectos sanitários 3. Tratamento necessário das águas residuárias 4. Manejo técnico necessário	6h	0h	0h	0h	6h
5. Reciclagem de biossólidos 1. Produção de lodo em estações de tratamento de esgotos 2. Características dos lodos de esgotos 3. Aspectos sanitários 4. Aspectos agrônômicos e ambientais 5. Tratamento e manejo necessários do lodo	9h	0h	0h	0h	9h
6. Reciclagem de resíduos de estações de tratamento de água 1. Processo de resíduos em estações de tratamento de água 2. Lodos de ETAs 3. Água de lavagem de filtros 4. Noções sobre tratamento de resíduos de ETAs 5. Reciclagem e disposição final de resíduos de ETAs 6. Aspectos técnicos 7. Aspectos sanitários e ambientais	9h	0h	0h	0h	9h
Total	45h	0h	0h	0h	45h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: WDIV.Q5TI.Y7N2

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Debate mediado pelo professor; Seminários; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

CIV 445 - Reciclagem de Águas Residuárias

Bibliografias básicas

Não definidas

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
SANTOS, M, L. F.; AISSE, M.M.; BASTOS, R.K.X. (Coord.) Tratamento e utilização de esgotos sanitários. Rio de Janeiro: ABES, 2006 (Projeto Prosab).	3
ANDREOLI, C.V.; von SPERLING, M.; FERNANDES, F. Lodo de esgotos: tratamento e disposição final. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, UFMG; Companhia de Saneamento do Paraná, 2001. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 6).	3
ANDREOLI, C.V. (Coord.) Resíduos sólidos do saneamento: processamento, reciclagem e disposição final. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2001 (Projeto PROSAB).	0
BASTOS, R.K.X. (Coord.) Utilização de esgotos tratados em fertirrigação, hidroponia e piscicultura. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2003 (Projeto PROSAB).	2
MANCUSO, P.C.; SANTOS, H.F. (ed.) Reúso de água. Barueri, SP: Manole, 2003.	0