

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Hidrotecnia e Recursos Ambientais: Reuso das Águas	CÓDIGO: DEC0002
---	---------------------------

VALIDADE: Início: **08/2018**

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 4**Modalidade:** Teórica / prática**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Formação profissional**Ementa:**

Conceito de reúso de água. A escassez e o reúso de água no Brasil; (agricultura; indústria, município). Critérios e padrões de qualidade da água de reúso. Legislação de reúso de água. Tecnologias de reúso de água. Avaliação de riscos em reúso de água. Custos de sistemas de reúso de água. Participação comunitária e aceitabilidade da água de reúso. Avaliação dos processos industriais para identificar oportunidades de otimização do uso da água.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Produção Civil	9º,10º	Hidrotecnia e Recursos Ambientais		X

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Civil / Engenharia de Produção Civil**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Hidráulica	S2HIDA01
Hidrologia	DEC.016
Química Aplicada	2QUI.026
Co-requisitos	

Objetivos: *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Fornecer aos alunos o conhecimento dos critérios e padrões de qualidade da água para reúso, bem como das Tecnologias de reúso de águas utilizadas e dos riscos possíveis na utilização de água de reúso.
2	Oferecer visão estratégica para minimizar problemas relacionados à disponibilidade hídrica e ao lançamento de efluentes industriais, cada dia mais prementes.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução ao reúso 1.1. Conceitos 1.2. Um novo paradigma para a gestão de recursos hídricos 1.3. Histórico da aplicação prática do reúso para fins não potáveis	6
2	A escassez e o reúso de água 2.1. A escassez e o reúso de água em âmbito mundial 2.2. Subsídios à regulamentação do reúso da água no Brasil 2.3. Potencial de Reúso de Água no Brasil (Agricultura, Indústria, Municípios, Recarga de Aqüíferos) 2.4. Reúso de águas residuárias na agricultura – experiências 2.5. Propostas para implementação do reúso urbano	10
3	CrITÉrios e padrões de qualidade da água de reúso.	6
4	Conceitos de avaliação de riscos 4.1. Avaliação de riscos no reúso	4
5	Legislação de reúso de água	2
6	Tecnologias de reúso de água.	6
7	Custos de sistemas de reúso de água.	2
8	Participação comunitária e aceitabilidade da água de reúso	2
9	Reúso de águas na indústria: 9.1 Avaliação dos processos industriais para identificar oportunidades de otimização do uso da água. 9.2. Implantação da prática de reúso de água em atividades industriais	4
10	Perspectivas do reúso de água para o futuro	4
11	Estudos de caso de aplicações de reúso variadas 11.1 Reúso de água em indústrias Siderúrgicas 11.2 Reúso de água na piscicultura 11.3 Reúso de água para irrigação de culturas utilizadas para consumo humano 11.4. Reúso de água para irrigação de pastagens 11.5 Reúso de águas em indústrias sucroalcooleiras 11.6. Reúso de água em caldeiras e para resfriamento 11.7. Reúso de lodo produzido em estações de tratamento de esgotos (biossólidos)	14
Total		60



Bibliografia Básica	
----------------------------	--

1	TELLES, Dieceu D´Alkmin; COSTA, Regina Helena Pacca Guimarães Costa. Reúso da Água – Conceitos, Teorias e Práticas. 2ª ed. Editora Blucher, São Paulo, 2010.
2	MANCUSO, Pedro C. S.; SANTOS, Hilton F.. Reúso de Água. Editora Manole, São Paulo, 2003.
3	MIERZWA, José Carlos; HESPANHOL Ivanildo Água na indústria : uso racional e reúso. São Paulo: Oficina de Textos, 2005

Bibliografia Complementar	
----------------------------------	--

1	FIESP – Federação e Comércio das Indústrias do Estado de São Paulo. Conservação e Reúso da Água em Edificações. São Paulo. 2006
---	---