



Informações da disciplina

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
EA69B	Gerenciamento E Tratamento De Água	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária					
AT	AP	APS	ANP	APCC	Total
2	2	0	0	4	60
<ul style="list-style-type: none">• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).• Total: carga horária total da disciplina em horas.					

Objetivo

A disciplina tem como objetivo propiciar aos alunos de Engenharia Ambiental o desenvolvimento conjunto de conhecimentos sobre fundamentos e conceitos de gerenciamento e tratamento de água, para a aplicação em processos e projetos de engenharia ambiental.

Ementa

Mananciais. Tecnologias de tratamento de água: ciclo completo, filtração ascendente, dupla filtração, filtração em múltiplas etapas. Mistura rápida e coagulação química. Floculação. Decantação. Flotação por ar dissolvido. Filtração rápida por gravidade. Desinfecção, floração e correção do pH. Noções sobre Casa de Química. Gerenciamento do lodo de ETA. Projeto de estação de tratamento de água.

Conteúdo Programático

Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Mananciais.	Introdução e definição de tratamento de água, limites recomendados e permissíveis, legislação. Estrutura e composição da água. Definição de critérios e padrões de qualidade da água.

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Tecnologias de tratamento de água: ciclo completo, filtração ascendente, dupla filtração, filtração em múltiplas etapas. Mistura rápida e coagulação química. Floculação. Decantação. Flotação por ar dissolvido. Filtração rápida por gravidade. Desinfecção, fluoretação e correção do pH.	Mistura rápida e coagulação química: Tecnologias de tratamento, conceitos básicos sobre o processo de coagulação, etapas envolvidas no processo, caracterização do processo, calha parshal. Floculação: mistura lenta e processo de formação dos flocos, conceitos básicos sobre formação de flocos, cinética dos flocos, dimensionamento. Flotação por ar dissolvido: noções gerais sobre flotação por ar dissolvido, dimensionamento de projeto, caracterização do processo. Tecnologias de tratamento de água - ciclo completo, filtração ascendente, dupla filtração, filtração em múltiplas etapas: Noções gerais do sistema de filtração, tipos de filtros, critérios de projeto, diferentes tipos de sistema de filtração, caracterização e escolha de projeto. Desinfecção, fluoretação e correção do pH.
3	Noções sobre Casa de Química.	Noções sobre casa de química: legislação ambiental, noções gerais do processo de desinfecção, características relacionadas a correção do pH
4	Gerenciamento do lodo de ETA.	Gerenciamento de lodo de ETA: Noções da qualidade do lodo produzido. Aplicação do lodo de ETA, reuso do lodo, destinação final a produção do lodo
5	Projeto de estação de tratamento de água.	Projeto de Estação de Tratamento de água: critérios de dimensionamento. Projetos.

Bibliografia Básica

REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Org.). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Escrituras, 2006. x, 748 p. ISBN 8586303410.

RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETTO, José M. de. **Tratamento de água: tecnologia atualizada**. São Paulo, SP: E. Blücher, 1991. 332 p. ISBN 8521200536.

BRAGA, Benedito et al. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo, SP: Prentice-Hall, c2002. xi, 305 p. ISBN 85-87918-05-2.

DI BERNARDO, Luiz; DANTAS, Angela Di Bernardo. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. 2. ed. São Carlos, SP: RiMa, 2005. 2 v. ISBN 8576560666 (v.1).

MIERZWA, J. C., HESPANHOL, I. **Água na indústria: uso racional e reuso**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2005. 143 p.

MACHADO, Carlos José Saldanha. **Gestão de águas doces**. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 372 p. ISBN 85-7193-087-2.

GRIBBIN, John E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 494 p. ISBN 9788522106356.

Bibliografia Complementar

Bibliografia Complementar
TSUTIYA, M.T. Abastecimento de água . Editora Daikoku, 643p. ISBN 8590082369.
ANDREOLI, Cleverson Vitório; SPERLING, Marcos von; FERNANDES, Fernando Tavares. Lodo de esgotos: tratamento e disposição final . Belo Horizonte, MG: UFMG, 2001. 483p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias ; 6). ISBN 8588556014.
GOMES, H. P. Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias . 2. ed. João Pessoa: UFPB, 2004. 242 p. ISBN 8523703454
PÁDUA, Valter Lúcio de (Org.). Abastecimento de água para consumo humano . 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2010. 2 v. (Ingenium) ISBN 9788570418418 (v.1).

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	Plano de ensino inserido. Plano de ensino inserido.	Sueli Tavares De Melo Souza	22/02/2018	Sueli Tavares De Melo Souza	22/02/2018