



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SANEAMENTO BÁSICO

Código: 01.505.57

Carga Horária: 160

Número de Créditos: 08

Código pré-requisito: 01.505.48 + 01.505.49

Semestre: 10

Nível: Graduação

EMENTA

Estação de Tratamento de Água (ETA). Aspectos Físico-Químicos: Esquemas de tratamento. Grades e Peneiras. Sedimentação. Calha Parshall. Dosadores. Floculação. Agitadores. Filtros de areia. Estações Compactas. Dimensionamento de redes de distribuição de água.

Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). Aspectos Físico-Químicos: Bombas parafuso. Grades. Peneiras diversas. Trituradores. Desarenadores. Decantadores Primários. Aeradores. Ar difuso. Coagulação e flotação. Valo de oxidação. Adensador por flotação de lodo. Lagoa de lodo. Filtros Biológicos. Lagoas de estabilização. Sistemas de coleta e transporte de esgoto.

Aterro Sanitário: Conceitos preliminares, projeto de aterro, estações de triagem, captação de chorume e metano, estações de tratamento e reaproveitamento, compostagem.

OBJETIVO

Fornecer fundamentos teóricos e construtivos para projeto de estação de tratamento de água; de esgoto e aterros sanitários de acordo com as normas brasileiras vigentes.

PROGRAMA

1. ETA: Dados de projeto. Crescimento populacional e calculo de demanda; Medidores de vazão; Coaguladores e floculadores; Decantadores; Filtros; Tanques de desinfecção; Sistemas de distribuição e redes de água.
2. ETE: Dados de projeto; Sistemas individuais de tratamento: Tanque séptico, Filtro anaeróbio, Sumidouro, Valas de infiltração. Tratamento Preliminar: Grades de Barras, Desarenadores, Calha Parshall; Lagoas de Estabilização: Anaeróbias, Facultativas e de Maturação. Sistemas de coleta e transporte de esgoto (canais, condutos forçados, tubulações enterradas).
3. ATERRO SANITÁRIO: Conceitos preliminares; Cálculo de demanda e vida útil; Estudo Topográfico e de solo e a escolha do local para receber o aterro; Impermeabilização; Captação e tratamento de gases; Captação e tratamento de chorume; Estações de triagem e compostagem; Estações de reaproveitamento – deposição de resíduos especiais.

METODOLOGIA DE ENSINO



Aulas expositivas e seminários

AVALIAÇÃO

Avaliação do conteúdo teórico.

Desenvolvimento de projeto de uma ETA em equipe

Desenvolvimento de projeto de uma ETE em equipe

Desenvolvimento do projeto de um Aterro Sanitário em equipe

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NUVOLARI, Ariovaldo et al. **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola**. São Paulo, SP: Edgard Blücher : FATEC-SP, 2007. 520 p. ISBN 85-212-0314-4.

PEREIRA NETO, João Tinôco. **Gerenciamento do lixo urbano: aspectos técnicos e operacionais**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2007. 129 p. ISBN 978-85-7269-318-9.

RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETO, José M. de. **Tratamento de água: tecnologia atualizada**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998. 332 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DACACH, Nelson Gandur. **Tratamento primário de esgoto**. Rio de Janeiro, RJ: Didática e Científica, 1991. 106 p. ISBN 85-7190-032-9.

DI BERNARDO, Luiz; DANTAS, Angela Di Bernardo. **Métodos e técnicas de tratamento de água - v.1**. 2.ed. São Carlos, SP: RiMa, 2005. v.1. ISBN 85-7656-266-6.

LIBÂNIO, Marcelo. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 2.ed. Campinas, SP: Átomo, 2008. 444 p. ISBN 978-85-7670-083-8.

PEREIRA NETO, João Tinôco. **Gerenciamento do lixo urbano: aspectos técnicos e operacionais**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2007. 129 p. ISBN 978-85-7269-318-9.

VON SPERLING, Marcos. **Princípios básicos do tratamento de esgotos**. Belo Horizonte, MG: UFMG/DASE, 1997. 211 p. (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias; v. 2). ISBN 85-58266-05-8.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
