

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL
DISCIPLINA: PHA-3411 – 1º SEMESTRE DE 2019

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Professores: Sidney Seckler Ferreira Filho (ssffilho@usp.br)
José Carlos Mierzwa (mierzwa@usp.br)

1. Conteúdo Geral da Disciplina

A disciplina aborda, basicamente, os fundamentos teóricos e critérios de dimensionamento das diversas operações e processos unitários utilizados nas estações de tratamento de águas de abastecimento.

2. Objetivos da Disciplina

O objetivo da disciplina é apresentar e discutir os principais processos unitários envolvidos no tratamento de águas de abastecimento, de forma a preparar o aluno para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao projeto das unidades e operação dos sistemas de tratamento.

3. Desenvolvimento da Disciplina

O curso será desenvolvido através de aulas expositivas, visitas técnicas, apresentação de projetos de engenharia e execução de exercícios em sala de aula. Ao longo da disciplina, deverão ser desenvolvidos exercícios específicos de modo que o aprendizado possa ser bem fundamentado, devendo estes ser realizados fora do horário de aula.

4. Critério de aprovação

$$MF = \left(\frac{P_1 + P_2}{2} \right)$$

MF = média final

P₁ = nota da primeira prova

P₂ = nota da segunda prova

Haverá uma prova substitutiva que apenas poderá ser efetuada por aqueles alunos que tenham faltado à P₁ ou P₂, e que versará sobre a matéria da prova não realizada. Assim sendo, o aluno tendo faltado à P₁, fará a prova substitutiva tendo por conteúdo a respectiva P₁ e do mesmo modo com respeito à P₂.

5. Material didático

As transparências, exercícios e apresentações em Power-Point estão a disposição dos alunos na página da disciplina PHA 3411, que pode ser acessada diretamente no site do Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária (www.pha.poli.usp.br).

6. Bibliografia recomendada

- FERREIRA FILHO, S.S. **Tratamento de água: concepção, projeto e operação de estações de tratamento.** 1ª Edição. Editora Elsevier. 2017
- KAWAMURA, S. **Integrated design of water treatment facilities.** 2ª Edição. John Wiley & Sons. 2000.

7. Programa da Disciplina

MÊS	Aula-Data	Assunto
FEVEREIRO	22/02	Apresentação da disciplina – Concepção de estações de tratamento de água.
MARÇO	01/03	Coagulação – Teoria
	08/03	Dimensionamento de unidades de mistura rápida
	15/03	Floculação – Teoria
	22/03	Dimensionamento de unidades de floculação mecanizadas e hidráulicas
	29/03	Sedimentação Gravitacional – Teoria
ABRIL	05/04	Dimensionamento de decantadores convencionais
	12/04	Dimensionamento de decantadores de alta taxa
	19/04	Semana Santa – Não haverá aula
	26/04	PROVA 1
MAIO	03/05	Filtração – Teoria
	10/05	Dimensionamento de filtros rápidos por gravidade
	17/05	Dimensionamento de filtros rápidos por gravidade
	24/05	Desinfecção. Dimensionamento de tanques de contato
	31/05	Concepção de sistemas de tratamento de lodos de ETAs
JUNHO	07/06	Sistemas de tratamento e recuperação de água de lavagem dos filtros
	14/06	Adensamento e desidratação de lodos de ETAs
	21/06	Recesso Escolar – Não haverá aula
	28/06	PROVA 2
JULHO	05/07	PROVA SUBSTITUTIVA