



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2011
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)
Disciplina	0329/I - TRATAMENTO DE ÁGUA
Turma	AMII/I
Local	IRATI

Carga Horária: 51

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Teoria da coagulação. Teoria da floculação. Teoria da sedimentação. Teoria da filtração. Teoria da desinfecção.

I. Objetivos

Fornecer os conhecimentos básicos na área de tratamento de água para que o futuro engenheiro ambiental possa gerenciar problemas relativos à concepção, operação e aperfeiçoamento de estações de tratamento de água, de modo a garantir a qualidade das águas de abastecimento.

II. Programa

1o Bimestre:

Alternativas de pré-tratamento. Aeração. Concepção de sistemas de tratamento de água em função da qualidade das águas. Coagulação. Tipos de coagulantes. Diagramas de solubilidade do ferro e alumínio. Relação entre mecanismos de coagulação e tecnologias de tratamento. Unidades de mistura rápida hidráulicas e mecanizadas. Floculação. Modelagem matemática da floculação. Unidades de floculação hidráulicas e mecanizadas. Ensaio de coagulação/floculação/sedimentação em escala de bancada (jar test).

2o Bimestre:

Decantação convencional e de alta taxa.
Flotação por ar dissolvido.
Filtração rápida descendente e ascendente. Filtração direta. Lavagem de filtros rápidos.
Filtração lenta. Limpeza de filtros lentos.
Desinfecção e oxidação. Principais desinfetantes. Cloração ao "break point".
Corrosão. Fluoretação.

III. Metodologia de Ensino

Para da disciplina serão utilizados os seguintes procedimentos e recursos:
Aulas teóricas, práticas em laboratório, visitas técnicas e exercícios teóricos.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação será feita por meio de duas provas valendo 80 da nota final e relatórios de aulas práticas valendo 20 da nota final.

V. Bibliografia

Básica

ABNT - NBR 12216 Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). 1992. 18 p.
AZEVEDO NETTO, J.M.. Técnica de abastecimento e tratamento de água. 3ª ed.1987, CETESB.
DI BERNARDO, L. Métodos e técnicas de tratamento de água. ABES. Rio de Janeiro. Vols. 1 e 2. 1993.
DI BERNARDO, L. e DANTAS, A.D.B. - Métodos e técnicas de tratamento de água. ABES. 2ª Ed. Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro. 2005.
DI BERNARDO, L., DI BERNARDO, A., CENTURIONE FILHO, P.L. Ensaio de tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água. Ed. RIMA São Carlos, 2002.
LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. Editora átomos. 3ed. 494p.
RICHTER, C., AZEVEDO NETTO, J.M. Tratamento de água. Tecnologia atualizada. Editora Edgard Blucher. 1991.

Complementar

APROVAÇÃO

Inspetoria: DENAM/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 060
Data: 31/08/2011