

UNICENTRO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

PLANO DE ENSINO

Curso: Engenharia Ambiental
Disciplina: Tratamento de Água
C/H semanal: 3 h/a

Série: 3º ano/2º Sem.

Turno: Integral
Código: 0329/I
C/H total: 51 h/a

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. Filtração grosseira. Tratamento biológico. 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 a 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 e relatórios de aulas práticas.

V. BIBLIOGRAFIA

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.
RICHTER, C., AZEVEDO NETTO, J.M. **Tratamento de água. Tecnologia atualizada**. Editora Edgard Blucher. 1991.

Irati, 27 de julho de 2010.

Professor: Carlos Magno de Sousa Vidal.

Coordenadora do Colegiado do Curso de Eng. Ambiental: Jeanette Beber de Souza.