



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	1012// - TRATAMENTO AVANÇADO E REÚSO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS (OPT)	Carga Horária: 51
Turma	AMII/I	
Local	IRATI	

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Estratégias de otimização do uso da água na indústria. Tecnologias aplicadas ao tratamento avançado de águas residuárias. Reúso de água e de efluentes

I. Objetivos

Possibilitar ao Engenheiro Ambiental a compreensão e concepção de sistemas para o tratamento avançado de águas residuárias e conhecer as formas de se implementar reúso de águas residuárias

II. Programa

1º bimestre: Estratégias de otimização do uso da água na indústria e fluxogramas de tratamento de diferentes efluentes industriais: abate, cerâmica, cervejas, refrigerantes, curtumes, frigorífico, graxaria, laticínios, sucos cítricos, tintas, papel e celulose e galvanoplastia. Tecnologias aplicadas ao tratamento avançado de águas residuárias. Ensaio de tratabilidade.

2º bimestre: Amostragem de efluentes e medição de vazão de processos industriais. Potencial de reúso de água no Brasil. Padrões de qualidade de reúso para diversas atividades do ramo industrial. Reúso de efluentes. Legislação de reúso de água.

III. Metodologia de Ensino

Aulas teóricas e visitas técnicas.

IV. Formas de Avaliação

2 provas teóricas (P1 e P2) e 1 seminário (P3)

Nota final = $P1+P2+P3/3$

V. Bibliografia

Básica

CAVALCANTI, J.E.W.A. Manual de tratamento de efluentes industriais. 2009. Engenho Editora Técnica. 453p.
DI BERNARDO, L; DI BERNARDO, A; CENTURIONE, P.L.C. Ensaio de tratabilidade de água dos resíduos gerados em estações de tratamento de água. Ed Rima. São Carlos, 2002. 233p.
HESPANHOL, I; MIERZWA, J.C. Água na indústria. Uso racional e Reúso. Oficina de textos. 143p.
JORDÃO, E. P; PESSOA, C. Tratamento de esgotos domésticos. 4a edição. Rio de Janeiro. 2005. 932p.
MANCUSO, P.C.S; SANTOS, H.F. Reúso de água. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária. 579 p.
METCALF & EDDY Wastewater engineering: treatment, disposal and reuse. 4.ed., McGraw-Hill, 2003, 1819 p.
NUVOLARI, A. Coleta, Transporte e Reúso Agrícola. Editora Edgard Blucher LTDA. 1 ed, 2003, 520 p.
RICHTER, CARLOS, AZEVEDO NETO, J.M. A Tratamento de água. Tecnologia atualizada. Editora Edgard Blucher. 332p.
SPERLING, M. V; Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol 1. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3.ed. DESA/UFMG, Belo Horizonte, 2005. 452 p.

Complementar

APROVAÇÃO

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