UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

DISCIPLINA

CÓDIGO: **IT - 1116**	**Tratamento e Reúso de Águas Residuárias**
CRÉDITOS: 2T - 1P	CARGA HORARIA: 30h T - 30h P

**Cada crédito Teórico corresponde a 15 horas-aula e cada Prático a 30 ou 45 horas.*

INSTITUTO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Professor responsável: Alexandre Lioi – alexandrelioi@gmail.com

OBJETIVO DA DISCIPLINA: Apresentar ao pós-graduando problemas relacionados à disposição inadequada de águas residuárias domésticas e agroindustriais, tecnologias de tratamento e possibilidades de reúso.

EMENTA: Problemas relacionados com a disposição inadequada de águas residuárias domésticas e agroindustriais; Reúso de efluentes tratados como instrumento de proteção ambiental e gestão de recursos hídricos; Conceitos e tipos de reúso (urbano, industrial e agrícola); Características físico-químicas das águas residuárias; Principais parâmetros de projeto de sistemas de tratamento de águas residuárias; Níveis de tratamento; Tecnologias de tratamento: lagoas de estabilização, lodos ativados, reatores anaeróbios, alagados construídos (*wetland*) e disposição no solo.

CONTEÚDO PROGRÁMATICO:

1. Problemas relacionados com a disposição inadequada de águas residuárias;
2. Reúso de efluentes tratados;
3. Conceitos e tipos de reúso (urbano, industrial e agrícola);
4. Características físico-químicas das águas residuárias;
5. Sistemas de tratamento de águas residuárias
   - 5.1. Principais parâmetros de projeto;
   - 5.2. Níveis de tratamento;
   - 5.3. Tecnologias de tratamento:
     - 5.3.1. Lagoas de estabilização,
     - 5.3.2. Lodos ativados,
     - 5.3.3. Reatores anaeróbios,
     - 5.3.4. Alagados construídos (*wetland*)
     - 5.3.5. Disposição no solo.

BIBLIOGRAFIA:

ECKENFELDER, W.W. Industrial Water Pollution Control. Singapore: McGraw Hill, 1989.

JENKINS, D.; RICHARD, M. G.; DAIGGER, G.T. Manual on the Causes and Control of Activated Sludge Bulking and Foaming. 2nd Ed., Michigan, Lewis Publishers, 1993.

JORDÃO, E.P.; PESSOA, C.A. Tratamento de esgotos domésticos. Rio de Janeiro: ABES, 1995.

MANCUSO, P.C.S.; SANTOS, H.F. Reúso de água. São Paulo: Manole, 2003.

METCALF & EDDY. Wasterwater engineering: treatment, disposal and reuse. 3th Ed., Metcalf & Eddy, Inc., 1991.

RAMALHO, R. S. Introduction to Wastewater Treatment Processes. 2nd Ed., New York, Academic Press, 1977.

PERIÓDICOS:

American Journal of Environmental Sciences

Journal of Environmental Science and Health

Revista Engenharia Sanitária e Ambiental

Water Environment Research

Water Research

Water Science & Technology