



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: TRATAMENTO DE AGUAS RESIDUARIAS II

Código: CGAB.015

Carga Horária: 40h

Número de Créditos: 2.0

Código pré-requisito: AMB058

Semestre: S5

Nível: Graduação

EMENTA

Princípios e histórico dos processos anaeróbios; Microbiologia e bioquímica da digestão anaeróbia; Ecologia microbiana em sistemas anaeróbios de tratamento; Cinética da digestão anaeróbia; Estequiometria em processos anaeróbios; Fatores ambientais importantes no desempenho de reatores anaeróbios; Equilíbrios químicos e físico-químicos em reatores anaeróbios; Toxicidade em sistemas anaeróbios; Sistemas combinados: remoção de nutrientes, redução de sulfato; Degradação de compostos orgânicos refratários.

OBJETIVO

Compreender a interação dos microrganismos dentro de um reator anaeróbio;
Conhecer os fatores determinantes da digestão anaeróbia;
Identificar e conhecer os compostos e condições ambientais tóxicas à digestão anaeróbia;
Compreender o funcionamento do equilíbrio ácido-base nos reatores anaeróbios.

PROGRAMA

- 1) Princípios e histórico dos processos anaeróbios
- 2) Microbiologia e bioquímica da digestão anaeróbia
- 3) Ecologia microbiana em sistemas anaeróbios de tratamento
- 4) Cinética da digestão anaeróbia
- 5) Estequiometria em processos anaeróbios
- 6) Fatores ambientais importantes no desempenho de reatores anaeróbios
- 7) Equilíbrios químicos e físico-químicos em reatores anaeróbios
- 8) Toxicidade em sistemas anaeróbios
- 9) Sistemas combinados: remoção de nutrientes, redução de sulfato.
- 10) Degradação de compostos orgânicos refratários

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição do conteúdo através de atividades práticas no laboratório de informática.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando os seguintes instrumentos:

- Prova escrita
- Exercícios

- Presença e participação nas atividades propostas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. VON SPERLING, Marcos. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. Belo Horizonte (MG): UFMG/DESA, 1998.
2. VON SPERLING, Marcos. **Princípios básicos do tratamento de esgotos**. Belo Horizonte (MG): UFMG/DASE, 1997.
3. ANDRADE NETO, Cícero Onofre de. **Sistemas simples para tratamento de esgotos sanitários**: experiência brasileira. Rio de Janeiro (RJ): Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES, 1997.
4. SANT' ANNA JÚNIOR, Geraldo Lippel. **Tratamento biológico de efluentes**: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro (RJ): Interciência, 2010. 398 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HAMMER, Mark, J. **Sistema de abastecimento de água e esgotos**. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 1979.
2. CHERNICHARO C. A. L. **Reatores Anaeróbios** – princípios do tratamento biológico de águas residuárias. v. 5. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
