



FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: PROCESSOS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS

CÓDIGO:		UNIDADE ACADÊMICA: FEQUI		
PERÍODO/SÉRIE: 9º período		CH TOTAL TEÓRICA:	CH TOTAL PRÁTICA:	CH TOTAL:
OBRIGATÓRIA: (X)	OPTATIVA: ()	60	--	60

OBS: regime semestral

PRÉ-REQUISITOS: não tem

CÓ-REQUISITOS: não tem

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno conhecimento sobre os principais problemas ambientais, assim como as diferentes formas de sanar tais problemas.

EMENTA

Os principais problemas ambientais no mundo e no Brasil; noções gerais de ecologia; princípio do tratamento de resíduos líquidos e sólidos- tratamento primário, secundário e terciário; lixo e poluição do solo; poluição atmosférica; efeito da poluição sonora; rejeitos como fonte de materiais e energia; processos de reciclagem de materiais; noções de gestão ambiental.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Os Principais problemas ambientais no mundo e no Brasil

- 1.1 Introdução
- 1.2 A indústria x problemas ambientais
- 1.3 Principais fontes de poluição

2. Noções Gerais de ecologia

- 2.1 Conceitos básicos
- 2.2 Cadeias alimentares
- 2.3 Ciclos biogeoquímicos
 - 2.3.1 Ciclo do carbono
 - 2.3.2 Ciclo da água
 - 2.3.3 Ciclo do nitrogênio
 - 2.3.4 Ciclo do fósforo
 - 2.3.5 Ciclo do enxofre

3. Tratamento de efluentes líquidos

3.1 Introdução

3.1.1 Fontes de poluição e seus efeitos

3.1.2 Processos de tratamento físico-químicos e biológicos

3.1.2.1 Tratamento primário

3.1.2.2 Tratamento secundário

3.1.2.3 Tratamento terciário

3.2 Caracterização dos efluentes líquidos

3.2.1 Parâmetros globais (DQO, DBO, e OD)

3.2.2 Características físicas e químicas dos despejos:

3.2.2.1 turbidez

3.2.2.2 cor

3.2.2.3 pH

3.2.2.4 dureza

3.2.2.5 sólidos totais em suspensão

3.2.2.6 sólidos totais dissolvidos

3.2.2.7 sólidos flutuantes

3.2.2.8 material tóxico

3.2.2.9 dureza

3.2.2.10 temperatura

3.3 Efeito da poluição no corpo receptor

3.4 Procedimento geral para o controle de poluição ambiental

3.5 Classificação dos tipos de tratamento

3.5.1 Primário

3.5.1.1 decantação

3.5.1.2 equalização

3.5.1.3 neutralização

3.5.1.4 flotação

3.5.2 Secundário

3.5.2.1 Processos aeróbios de tratamento

3.5.2.2 Processo de lodos ativados

3.5.2.3 Valos de oxidação

3.5.2.4 Processo de contato-Estabilização

3.5.2.5 Lagoas aeróbios - Facultativas

3.5.2.6 Tricking Filters-Projeto

3.5.2.7 Digestão anaeróbia

a) Processos Anaeróbios

b) Vantagens e desvantagens

c) Etapas de fermentação anaeróbia

Tipos de Digestores

d) Digestor convencional

e) Reator anaeróbio de fluxo ascendente

f) Reator de filme fixo

3.5.3 Terciário

3.5.3.1 Adsorção

3.5.3.2 Ozonização

3.5.3.3 Desinfecção

4. Lixo e poluição do solo

4.1 Introdução

4.2 Fontes de poluição e seus efeitos

4.3 Problemas causados pelos resíduos sólidos

4.4 Técnicas de disposição do lixo

4.5 Tratamento de resíduos sólidos

5. Poluição Atmosférica

5.1 Introdução

5.2 Principais poluentes atmosféricos e seus efeitos no homem e no ambiente;

5.3 Índice de poluição atmosférica

5.4 Efeitos causados pelos poluentes

5.5 Remoção de partículas sólidas dos gases

5.6 Medidas de controle - Equipamentos

5.7 Padrões de qualidade do ar

6. Poluição Sonora

6.1 Introdução

6.2 Fontes de ruídos urbanos

6.3 Ruído das indústrias

6.4 Efeito do ruído

7. Rejeitos como fonte de materiais e energia

7.1 Vantagens da reciclagem

7.2 Principais processos de recuperação e reaproveitamento de rejeitos

BIBLIOGRAFIA

Básica

METCALF & EDDY, INC. **Wastewater engineering- treatment and reuse**. 4. ed. McGraw-Hill, 2003.

SHAH V. **Emerging environmental technologies**. 1. ed. Springer; 2010. v. 2.

VESILIND P.A.; MORGAN S.M.; HEINE L.G. **Introduction to environmental engineering**. 3. ed. CL-Engineering; 2009.

WOODARD & CURRANT, INC. **Industrial waste treatment handbook**. 2. ed. Elsevier/Butterworth-Heinemann, 2006.

Complementar

BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2002.

FRANKENBERG, C.L.C. ET al. **Gerenciamento de resíduos e certificação ambiental**. EDIPUCRS, 2000.

APROVAÇÃO

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

14/09/2000
Carimbo e Assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica