TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Viện: CNSH và MT

Bộ môn: Kỹ thuật môi trường

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **KỸ THUẬT XỬ LÝ NƯỚC CẤP**
- Tiếng Anh: **WATER TREATMENT ENGINEERING**

Mã học phần: ENE365 Số tín chỉ: 2(2-0)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Hóa kỹ thuật môi trường, Các quá trình và thiết bị môi trường.

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức chuyên môn về nguồn nước, các kỹ thuật xử lý và thiết kế các hệ thống xử lý nước cấp cho mục đích sinh hoạt và ăn uống.

3. Mục tiêu:

Giúp sinh viên có khả năng thiết kế và vận hành các hệ thống xử lý nước cấp.

4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT): Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

a) Hiểu được đặc điểm các nguồn nước thô, các yêu cầu xử lý nước.

b) Trình bày được nguyên lý hoạt động của các quá trình/thiết bị xử lý nước cấp.

c) Trình bày được quy trình xử lý nước cấp từ các nguồn nước thô.

d) Tính toán, thiết kế được hệ thống xử lý nước cấp.

5. Nội dung:

STT	*Chương/Chủ đề*	*Nhằm đạt KQHT*	*Số tiết*	
			LT	*TH*
1	**Giới thiệu chung về kỹ thuật xử lý nước cấp.**		4	0
1.1	Khái niệm cơ bản về vòng tuần hoàn nước trong tự nhiên.	a		
1.2	Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng nước.	a		
1.3	Các chỉ tiêu chất lượng nước và các tiêu chuẩn nước cấp.	a		
1.4	Một số dây chuyền công nghệ xử lý nước	a		
2	**Keo tụ và tạo bông**		4	0
2.1	Đặc tính của hệ keo.	a, b		
2.2	Cơ chế làm mất ổn định hệ keo.	b, c		
2.3	Các yếu tố ảnh hưởng quá trình keo tụ.	b, c		
2.4	Thiết kế hệ thống keo tụ - tạo bông.	c, d		
3	**Lắng và tuyển nổi**		4	0
3.1	Lý thuyết lắng và tuyển nổi.	a, b		
3.2	Các yếu tố cần xem xét khi thiết kế bể lắng và tuyển nổi.	b, c		
3.3	Tính toán và thiết kế bể lắng, bể tuyển nổi.	c, d		
4	**Lọc vật liệu hạt**		6	0
4.1	Đặc tính vật liệu lọc.	a, b		
4.2	Quá trình lọc và rửa lọc.	b, c		
4.3	Tính toán và thiết kế hệ thống lọc vật liệu hạt	c, d		
5	**Lọc màng**		4	0
5.1	Đặc điểm vật liệu lọc.	b, c		

5.2 5.3	Quá trình lọc và rửa lọc. Tính toán và thiết kế hệ thống lọc màng.	b, c c, d		
6 6.1 6.2 6.3 6.4	**Khử sắt, khử mangan và xử lý nước chua phèn** Khử sắt Công nghệ khử mangan Xử lý nước chua phèn Tính toán thiết kế hệ thống khử sắt, mangan	 a, b, c a, b, c a,b, c c, d	4	0
7 7.1 7.2 7.3 7.4	**Khử trùng nước** Các phương pháp khử trùng nước. Cơ chế khử trùng/ các yếu tố ảnh hưởng quá trình khử trùng nước. Khử trùng bằng hợp chất của chlorine. Thiết kế hệ thống khử trùng nước.	 b, c b, c b, c c c, d	4	0

6. Tài liệu dạy và học:

STT	*Tên tác giả*	*Tên tài liệu*	*Năm xuất bản*	*Nhà xuất bản*	*Địa chỉ khai thác tài liệu*	*Mục đích sử dụng*	
						Tài liệu chính	*Tham khảo*
1	Trịnh Xuân Lai	Xử lý nước cho sinh hoạt và công nghiệp	2004	NXB Xây Dựng	Thư Viện	x	
2	Nguyễn Thị Thu Thủy	Xử lý nước cấp sinh hoạt và công nghiệp	2006	NXB KHKT	Thư viện		x

3	American Water Works Association	Water quality and treatment: A handbook of community water supplies	1999	McGraw-Hill	Giảng viên cung cấp		x
4	APHA, AWWA, WEF	Standard methods for the examination of water and wastemater	1999	APHA, AWWA, WEF	Giảng viên cung cấp		x
5	Bùi Vĩnh Đại, Lê Nhật Thành	Bài giảng điện tử môn học Kỹ thuật xử lý nước cấp			Giảng viên cung cấp	x	

7. Đánh giá kết quả học tập:

STT	*Hình thức đánh giá*	*Nhằm đạt KQHT*	*Trọng số (%)*
1	Kiểm tra lần 1	a, b	20%
2	Kiểm tra lần 2	c, d	20%
3	Chuyên cần, thái độ học tập		10%
2	Thi kết thúc học phần	a, b, c, d	50%

NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi họ tên)

Bùi Vĩnh Đại, Lê Nhật Thành

TRƯỞNG KHOA/VIỆN	**TRƯỞNG BỘ MÔN**
(Ký và ghi họ tên)	*(Ký và ghi họ tên)*