TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Công nghệ sinh học và môi trường

Bộ môn: Kỹ thuật môi trường

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-ĐHNT ngày tháng năm của Hiệu trưởng trường Đại Học Nha Trang)

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần: **ĐỒ ÁN KỸ THUẬT XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

- Tiếng Việt: **ĐỒ ÁN KỸ THUẬT XỬ LÝ NƯỚC THẢI**
- Tiếng Anh: **PROJECT OF WASTE-WATER TREATMENT**
- Mã học phần:
- Số tín chỉ: 02 (1.5-0.5)
- Đào tạo trình độ: Đại học
- Học phần tiên quyết: Kỹ thuật xử lý nước thải, Vẽ kỹ thuật, Ứng dụng CAD trong kỹ thuật môi trường.

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp kiến thức và kỹ năng trong việc phân tích bài toán, lựa chọn giải pháp công nghệ phù hợp, tính toán, thiết kế hệ thống xử lý nước thải đô thị và công nghiệp.

3. Mục tiêu:

Giúp sinh viên có đủ khả năng lựa chọn phương án công nghệ xử lý nước thải đảm bảo hiệu quả xử lý và kinh tế; tính toán, thiết kế được hệ thống xử lý nước thải theo phương án lựa chọn.

4. Chuẩn đầu ra (CLOs): Sau khi học xong học phần, người học có thể:

a) Phân tích bài toán và lựa chọn công nghệ phù hợp

b) Tính toán và thiết kế hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp

c) Có kỹ năng làm việc theo nhóm

d) Xây dựng dự toán sơ bộ chi phí đầu tư và vận hành hệ thống

5. Ma trận tương thích giữa Chuẩn đầu ra học phần với Chuẩn đầu ra CTĐT Kỹ thuật môi trường:

CĐR HP (CLOs)	**CĐR CTĐT (PLOs)**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a)								x		
b)				x						
c)				x					x	
d)				x						

6. Nội dung:

STT	Chủ đề	Nhằm đạt CLOs	Số tiết	
			LT	TH
1 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8	**Thiết kế hệ thống xử lý nước thải đô thị** Nguồn gốc, lưu lượng, thành phần nước thải đô thị Thông số thiết kế hệ thống: các giá trị đầu vào và yêu cầu đầu ra Đề xuất và lựa chọn công nghệ xử lý Tính toán các công trình đơn vị trong sơ đồ công nghệ xử lý Tính toán sơ bộ chi phí đầu tư Bản vẽ sơ đồ công nghệ và cao trình công nghệ Mặt bằng trạm xử lý nước thải đô thị Bản vẽ chi tiết các công trình xử lý	a, b, c, d	12	
2 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8	**Thiết kế hệ thống xử lý nước thải công nghiệp** Nguồn gốc và đặc điểm nước thải công nghiệp Thông số thiết kế hệ thống: các giá trị đầu vào và yêu cầu đầu ra Đề xuất và lựa chọn công nghệ xử lý Tính toán các công trình đơn vị trong sơ đồ công nghệ xử lý Tính toán sơ bộ chi phí xử lý đầu tư Bản vẽ sơ đồ công nghệ và cao trình công nghệ xử lý Mặt bằng trạm xử lý nước thải công nghiệp Bản vẽ chi tiết các công trình xử lý	a, b, c, d	12	
Thực Hành				
1.7	Dựng mô hình hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tỉ lệ xác định	b,c,d		8
2.7	Dựng mô hình hệ thống xử lý nước thải công nghiệp tỉ lệ xác định	b,c,d		8

7. Phương pháp dạy học:

TT	Phương pháp dạy học	Áp dụng cho chủ đề	Nhằm đạt CLOs
1	Thuyết giảng, bài tập, thảo luận	1, 2	a, b,c,d
2	Dựng mô hình hệ thống tỉ lệ xác định	1.7, 2.7	c,d

8. Đánh giá kết quả học tập:

STT	Hoạt động đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Dựng mô hình tỉ lệ xác định	b,c,d	10
2	Thuyết minh, bản vẽ đồ án	a,b,c,d	30
3	Chuyên cần/thái độ	b	10
4	Vấn đáp	a, b, c, d	50

9. Tài liệu dạy và học:

TT	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	Tính toán các công trình xử lý nước thải	2004	Xây Dựng	Thư viện Đại học Nha Trang	x	
2	Trần Đức Hạ	Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô nhỏ và vừa	1999	KHKT	Thư viện Đại học Nha Trang		x
3	Trần Văn Nhân,Ngô Thị Nga	Giáo trình công nghệ xử lý nước thải	2006	KHKT	Thư viện Đại học Nha Trang		x
4	Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân	Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải đô thị và công nghiệp	2004	KHKT	Thư viện Đại học Nha Trang	x	
5	Degrémont	Sổ tay xử lý nước tập 1,2	1999	Xây dựng	Thư viện Đại học Nha Trang		x
6	Cleverson Vitorio Andreoli, Marcos von Sperling and Fernando Fernandes	Biological Wastewater Treatment Series, Volume 6: Sludge Treatment and Disposal	2007	IWA Publishing	GV cung cấp		x

Ngày cập nhật:

CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN
(Ký & ghi rõ họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký & ghi rõ họ tên)

BAN CHỦ NHIỆM CTĐT
(Ký & ghi rõ họ tên)