

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Khoa/Viện: CNSH&MT

Bộ môn: CNMT

**CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần và lớp học**

Tên học phần: Kỹ thuật xử lý nước thải

Mã học phần: ENE236 Số tín chỉ: 03

Đào tạo trình độ (TC, CĐ, ĐH): CĐ

Học phần tiên quyết: Hóa kỹ thuật môi trường

Bộ môn quản lý học phần: CNMT

Giảng dạy cho (các) lớp/nhóm: 56C.MT

Thuộc Học kỳ: II. Năm học: 2015-2016.

**2. Mô tả tóm tắt học phần**

Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về đặc điểm nước thải, các phương pháp xử lý và mô hình công nghệ xử lý nước thải (sinh hoạt và công nghiệp); nhằm giúp người học nắm vững kiến thức về xử lý nước thải, lựa chọn được công nghệ và tính toán các công trình cơ bản trong hệ thống xử lý nước thải.

**3. Thông tin về giảng viên**

- Họ và tên: Nguyễn Thị Ngọc Thanh Chức danh, học vị: GV/Thạc sĩ

Điện thoại: 0915844802 Email: [thanhntn@ntu.edu.vn](mailto:thanhntn@ntu.edu.vn)

Địa chỉ trang web/nguồn dữ liệu internet của giảng viên

Địa điểm, lịch tiếp SV: Vp Bộ môn CNMT – Viện CNSH&MT, sáng thứ 2 & thứ 6 hàng tuần, 7h30 – 11h.

**4. Mục tiêu và phương pháp dạy - học của các chủ đề**

**4.1 Mục tiêu và phương pháp dạy - học của các chủ đề lý thuyết**

**Chủ đề 1:** Nước thải và xử lý nước thải

<b>Nội dung</b> (Kiến thức/Kỹ năng)	<b>Mục tiêu dạy-học</b>	<b>Phương pháp dạy – học</b>
1. Khái niệm và phân loại nước thải 2. Thành phần và các đặc trưng chất lượng nước thải 3. Các tác động của nước thải vào nguồn nhận 4. Đánh giá lưu lượng nguồn thải 5. Kiểm soát ô nhiễm do nước thải	1. SV xác định được nguồn gốc và tính chất các loại nước thải, 2. Xác định được các tác động của nước thải vào nguồn nhận và giải pháp kiểm soát ô nhiễm phù hợp	Thuyết giảng Tìm hiểu thực tế

**Chủ đề 2:** Xử lý nước thải bằng phương pháp cơ học

<b>Nội dung</b> (Kiến thức/Kỹ năng)	<b>Mục tiêu dạy-học</b>	<b>Phương pháp dạy – học</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Xử lý sơ bộ bằng song chắn rác và bể lắng cát</li> <li>Điều hòa lưu lượng dòng thải</li> <li>Xử lý nước thải bằng phương pháp lắng</li> <li>Xử lý nước thải bằng phương pháp lọc</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>SV đánh giá được hiệu quả, khả năng áp dụng công trình xử lý cơ học vào các công trình XLNT</li> <li>Tính toán được các công trình xử lý cơ học cơ bản</li> </ol>	Thuyết giảng Làm bài tập Tìm hiểu thực tế

**Chủ đề 3:** Xử lý nước thải bằng phương pháp hóa-lý

<b>Nội dung</b> (Kiến thức/Kỹ năng)	<b>Mục tiêu dạy-học</b>	<b>Phương pháp dạy – học</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Xử lý bằng phương pháp keo tụ</li> <li>Xử lý bằng phương pháp hấp phụ</li> <li>Xử lý bằng phương pháp trung hòa</li> <li>Xử lý bằng phương pháp oxi hóa khử</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Đánh giá và lựa chọn được phương pháp xử lý phù hợp với đặc trưng từng loại nước thải.</li> </ol>	Thuyết giảng Tìm hiểu thực tế

**Chủ đề 4:** Xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học

<b>Nội dung</b> (Kiến thức/Kỹ năng)	<b>Mục tiêu dạy-học</b>	<b>Phương pháp dạy – học</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Vai trò của xử lý sinh học</li> <li>Xử lý sinh học trong điều kiện hiếu khí nhân tạo</li> <li>Xử lý sinh học trong điều kiện kỵ khí nhân tạo</li> <li>Xử lý sinh học trong điều kiện tự nhiên</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lựa chọn được phương pháp xử lý sinh học phù hợp với đặc điểm từng loại nước thải, điều kiện tự nhiên và kinh tế đơn vị</li> <li>Tính toán được một số công trình xử lý sinh học thường dùng</li> </ol>	Thuyết giảng Làm bài tập Tìm hiểu thực tế

**Chủ đề 5:** Xử lý và sử dụng cặn

<b>Nội dung</b> (Kiến thức/Kỹ năng)	<b>Mục tiêu dạy-học</b>	<b>Phương pháp dạy – học</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Đặc tính của cặn lắng</li> <li>Các công trình xử lý cặn</li> <li>Sử dụng bùn cặn trong đời sống</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Xác định được sơ bộ thành phần các loại cặn của nước thải;</li> <li>Lựa chọn được pp xử lý phù hợp</li> </ol>	Thuyết giảng Tìm hiểu thực tế

**4.2 Mục tiêu dạy - học của các chủ đề/bài thực hành**

**5. Phân bổ thời gian của học phần**

Chủ đề	Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học			Tổng
	Lên lớp	Thực hành,	Tự nghiên	

	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	thực tập	cứu	
Chủ đề 1	4	1			15	21
Chủ đề 2	6	2			15	26
Chủ đề 3	4				15	25
Chủ đề 4	8	3			20	34
Chủ đề 5	2				10	14
<b>Tổng</b>	<b>24</b>	<b>6</b>		<b>15</b>	<b>75</b>	<b>120</b>

## 6. 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	Hoàng Huệ	Xử lý nước thải	2005	Xây dựng, Hà Nội	Thư viện	x	
2	Hoàng Huệ	Thoát nước - Xử lý nước thải	2002	KHKT	Thư viện	X	
3	Nguyễn Thị Ngọc Thanh	Bài giảng Kỹ thuật XLNT	2015	Thư viện số ĐHNT	Giáo viên	x	

## 7. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Tham gia  $\geq 80\%$  số giờ giảng dạy trên lớp
- Đọc tài liệu liên quan tới nội dung buổi học
- Học nghiêm túc, không nói chuyện riêng
- Tham gia đầy đủ các buổi thảo luận nhóm, thuyết trình nhóm
- Làm đầy đủ các bài kiểm tra – thi kết thúc môn học
- Khuyến khích tham gia, trao đổi trong lúc giảng bài và thảo luận nhóm.

## 8. Đánh giá kết quả học tập

### 8.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến)

Lần kiểm tra	Tuần thứ	Hình thức kiểm tra	Chủ đề/Nội dung được kiểm tra
1.	5	Viết	Viết báo cáo kết quả thực tế HTXLNT
2.	7	Thuyết trình, thảo luận báo cáo nhóm	Trình bày báo cáo theo chủ đề nhóm được phân công
3.	11	Viết	Xử lý NT bằng PP cơ học

			Xử lý NT bằng PP hóa-lý Xử lý NT bằng PP sinh học
--	--	--	--

## 8.2 Thang điểm học phần

TT	Điểm đánh giá	Trọng số (%)
1	Điểm các lần kiểm tra giữa kỳ	40
2	Điểm chuyên cần/thái độ	10
3	Điểm thực hành	
	Thi kết thúc học phần: - Hình thức thi: viết - Đề mở: <input type="checkbox"/> Đề đóng: <b>X</b>	50

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

(Ký và ghi họ tên)

**Ngô Đăng Nghĩa**

**(CÁC) GIẢNG VIÊN**

(Ký và ghi họ tên)

**Nguyễn Thị Ngọc Thanh**