



TÊN HỌC PHẦN: KỸ THUẬT XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Tên tiếng Anh: Wastewater Treatment Engineering

Số tín chỉ: 02 (02 lý thuyết – 06 tự học)

Mã học phần: MT 03003



KẾT QUẢ HỌC TẬP MONG ĐỢI

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Phân tích các tiêu chí chất lượng môi trường nước để lựa chọn được biện pháp kiểm soát (quản lý và xử lý) hệ thống xử lý nước thải	CĐR 2: Phân tích chất lượng môi trường bao gồm thiết kế và thực hiện các thử nghiệm về môi trường, cũng như thu thập và giải thích số liệu.
K2	Vận dụng tư duy, kiến thức chuyên môn để đề xuất, xây dựng quy trình/các module trong hệ thống xử lý nước thải từ những dữ kiện cho trước của một đối tượng nước thải	CĐR 4: Xây dựng các giải pháp bền vững cho việc quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên dựa trên các quan điểm (perspectives) khác nhau của khoa học, nhân văn và xã hội.
K3	Tính toán/thiết kế được các module trong hệ thống xử lý nước thải dựa trên các cơ sở các quá trình cơ học, hóa lý và sinh học đáp ứng được các yêu cầu theo Quy chuẩn hiện hành	CĐR 5: Thiết kế các công trình xử lý chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.
K4	Vận dụng kiến thức chuyên môn để xây dựng giải pháp/quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải hoàn chỉnh dựa trên sự khâu nối các module đơn lẻ tạo thành một hệ thống hoàn chỉnh đáp ứng yêu cầu của hệ thống.	CĐR 4: Xây dựng các giải pháp bền vững cho việc quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên dựa trên các quan điểm (perspectives) khác nhau của khoa học, nhân văn và xã hội.
Kỹ năng		
K5	Vận dụng kiến thức, kỹ năng để thiết kế, thuyết trình công trình xử lý nước thải được đề xuất	CĐR 6: Vận dụng tư duy tầm hệ thống, tư duy phản biện và tư duy sáng tạo trong giải quyết các vấn đề của ngành môi trường và các lĩnh vực liên quan. CĐR 9: Vận dụng các hướng tiếp cận (approaches) và các phương pháp, kỹ thuật phù hợp để điều tra, khảo sát, nghiên cứu các vấn đề của ngành môi trường.
Thái độ		
K6	Chủ động trong học tập và nghiên cứu hoàn thiện kiến thức chuyên môn, có tư duy sáng tạo trong nghiên cứu phát triển công nghệ	CĐR 11: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.



NỘI DUNG HỌC PHẦN

Phần mở đầu. Lựa chọn công nghệ xử lý nước thải

Chương 1. Xử lý nước thải bằng các biện pháp cơ học

Chương 2. Xử lý nước thải bằng các biện pháp hóa học

Chương 3. Xử lý nước thải bằng các biện pháp sinh học



PHƯƠNG PHÁP HỌC TẬP

- Tự học: đọc tài liệu, làm bài tập, nghiên cứu tài liệu
- Tham gia thảo luận, trao đổi trên lớp, đặt và trả lời các câu hỏi liên quan
- Học theo nhóm: thảo luận về các vấn đề liên quan đến việc lựa chọn các biện pháp xử lý nước thải.
- Field trip: thăm quan và viết báo cáo hệ thống xử lý nước thải
- E – learning: Tìm và tra cứu tài liệu; thảo luận nhóm theo chủ đề; làm bài tập



PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

- Thang điểm: 10
- Trọng số: quá trình 50%, cuối kỳ 50%

Báo cáo & BT (15%)	Báo cáo field trip (15%)	Kiểm tra giữa kỳ (20%)	Thi cuối kỳ (50%)
-----------------------	-----------------------------	---------------------------	----------------------



NHIỆM VỤ CỦA SINH VIÊN

- Chuyên cần: SV phải tham dự ít nhất 75% số tiết trên lớp và tham gia các hoạt động trên lớp.
- Thuyết trình và Thảo luận: SV phải tham gia thảo luận tại lớp học; làm việc theo nhóm thực hiện bài thuyết trình; xây dựng bài tiểu luận chuyên đề theo yêu cầu.
- Tự học: Sinh viên đọc; tổng hợp các tài liệu do giảng viên cung cấp thông qua hệ thống E – learning, thực hiện trao đổi nhóm có sự hướng dẫn của người dạy



GIẢNG VIÊN PHỤ TRÁCH

GV phụ trách: **Nguyễn Ngọc Tú**,
Email: nguyennngoctu@vnua.edu.vn
GV cùng giảng dạy: **Lý Thị Thu Hà**
Email: lttha@vnua.edu.vn