HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ SINH HỌC XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG

(Biotechnology for Environmental treatment)

Số tín chỉ: 02 (02 lý thuyết – 00 Thực hành - 06 tự học)

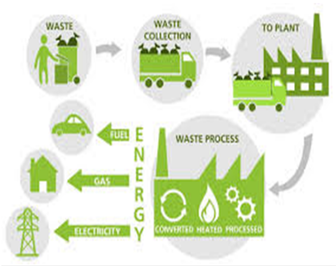
Mã học phần: MT03058

KẾT QUẢ HỌC TẬP MONG ĐỢI

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Phân tích các khái niệm cơ bản, vai trò của CNSH trong phát triển kinh tế xã hội và BVMT	**CĐR2**: Phân tích chất lượng môi trường bao gồm thiết kế và thực hiện các thí nghiệm về môi trường, cũng như thu thập và giải thích số liệu
K2	Phân tích cơ sở khoa học, thực tiễn của các quá trình xử lý chất thải rắn, nước thải, ô nhiễm dầu mỏ và ô nhiễm đất bằng CNSH.	**CĐR2**: Phân tích chất lượng môi trường bao gồm thiết kế và thực hiện các thí nghiệm về môi trường, cũng như thu thập và giải thích số liệu
K3	Đánh giá ưu nhược điểm của các phương pháp xử lý chất thải rắn, nước thải, ô nhiễm dầu mỏ và ô nhiễm đất bằng CNSH.	**CĐR3**: Đánh giá tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
K4	Xây dựng các quy trình xử lý chất thải rắn, nước thải, ô nhiễm dầu mỏ và ô nhiễm đất bằng CNSH đáp ứng các yêu cầu dặt ra.	**CĐR4**: 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.
K5	Thiết kế các mô hình xử lý chất thải rắn, nước thải, ô nhiễm dầu mỏ và ô nhiễm đất bằng CNSH đáp ứng các tiêu chuẩn quy chuẩn quy định.	**CĐR5**: Thiết kế các công trình xử lý chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.
Kỹ năng		
K6	Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo trong giải quyết các vấn đề của ngành môi trường.	**CĐR6**: 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.
K7	Phát triển kỹ năng làm việc nhóm	**CĐR7**: Làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm làm việc đa chức năng.
Thái độ		
K8	Giao tiếp hiệu quả bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện với các bên liên quan trong môi trường đa dạng, đa văn hoá.	**CĐR8**: Giao tiếp hiệu quả bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện với các bên liên quan trong môi trường đa dạng; đạt chuẩn Tiếng Anh theo qui định của Bộ GD&ĐT.
K9	Định hướng tương lai rõ ràng; đam mê nghề nghiệp; Có ý thức trách nhiệm trong bảo vệ môi trường.	**CĐR11**: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.

NỘI DUNG HỌC PHẦN

- Chương 1: Lịch sử phát triển và thành tựu của CNSH Xử lý MT
- Chương 2: Công nghệ sinh học xử lý chất thải rắn
- Chương 3: Công nghệ sinh học xử lý chất nước thải
- Chương 4: Công nghệ sinh học xử lý ô nhiễm dầu mỏ
- Chương 5: Công nghệ sinh học xử lý chất độc trong môi trường đất

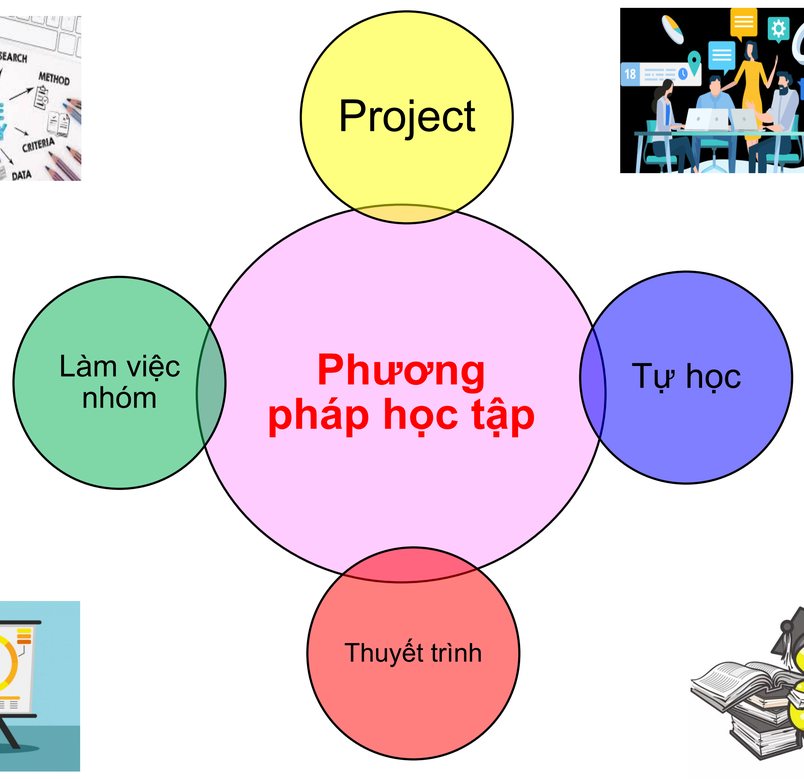


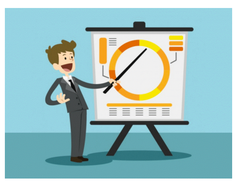
NHIỆM VỤ CỦA SINH VIÊN

- *Thái độ học tập trên lớp*: Sinh viên phải tham gia học lý thuyết trên lớp/lớp trực tuyến ít nhất 75% số tiết của học phần. Sinh viên phải tham gia làm thảo luận nhóm và thuyết trình kết quả thảo luận nhóm. Sinh viên phải nộp đầy đủ các bài tập theo yêu cầu của GV.
- *Yêu cầu về đạo đức*: Không có hành vi gian lận, sao chép trong làm tiểu luận và dự thi
- *Nộp bài tập đúng thời hạn*: Tất cả các trường hợp nộp bài tập chậm không được tính điểm

PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

1. **Thang điểm: 10**
2. **Trọng số đánh giá:**
   - *Điểm quá trình: 40%*
     - + Thảo luận trên lớp/Thảo luận trực tuyến: 10%
     - + Đánh giá thuyết trình – thảo luận nhóm: 30%
   - *Điểm kiểm tra cuối kì: 60%*





LIÊN HỆ

Quản lý học phần

- **Bộ môn Vi sinh vật,** Khoa Tài nguyên và Môi Trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Phụ trách học phần

- **PGS.TS. Nguyễn Thị Minh**
- Email: NguyenMinh@vnua.edu.vn hoặc NguyenMinhvn@hotmail.com