

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
MT03014: THỰC HÀNH KỸ THUẬT XỬ LÝ CHẤT THẢI (WASTE TREATMENT ENGINEERING: PRACTICE)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 7
- Tín chỉ: **Tổng số tín chỉ 02 (Lý thuyết 0 – Thực hành 02 – Tự học 06)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập:
 - + Nội dung dạy thực hành: 6 tiết
 - + Nội dung thực tập và thảo luận nhóm: 24 tiết
- Tự học: **90 tiết**
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Công nghệ môi trường
 - Khoa: Môi trường
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương <input type="checkbox"/>		Cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input checked="" type="checkbox"/>	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

*** Mục tiêu:**

- Về kiến thức: Học phần cung cấp cho sinh viên nguyên lý của các quá trình công nghệ trong xử lý chất thải, từ đó phân tích các chỉ tiêu kỹ thuật cần xem xét và đặc điểm nguồn phát thải nhằm lựa chọn công nghệ hay thiết bị xử lý phù hợp cho xử lý chất thải rắn, nước thải và khí thải.
- Về kỹ năng: Học phần rèn luyện cho sinh viên kỹ năng xác định nhu cầu thông tin, lựa chọn được công nghệ xử lý phù hợp với đối tượng xả thải, mô tả quá trình công nghệ. Hình thành khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm.
- Về thái độ: Học phần rèn luyện cho sinh viên năng lực chủ động học tập, hình thành đạo đức nghề nghiệp trong quan trắc môi trường và quan điểm bảo vệ môi trường.

*** Kết quả học tập mong đợi của chương trình**

Sau khi hoàn tất Chương trình, Sinh viên có thể:	
Kiến thức chung	CDR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường.

Kiến thức chuyên môn	CDR2: 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.
	CDR3: Đánh giá tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
	CDR4: 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.
	CDR 5: 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 chung	CDR 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.
	CDR7: Làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm làm việc đa chức năng.
	CDR8: 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 quy định của Bộ GD&ĐT.
Kỹ năng chuyên môn	CDR 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.
	CDR 10: Sử dụng công nghệ, các trang thiết bị và kỹ thuật hiện đại trong các hoạt động quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường.
Thái độ	CDR11: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.
	CDR12: Thể hiện các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường và phục vụ sự phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu.

*** Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT											
		CDR 1	CDR 2	CDR 3	CDR 4	CDR 5	CDR 6	CDR 7	CDR 8	CDR 9	CDR 10	CDR 11	CDR12
MT03014	Thực hành kỹ thuật xử lý chất thải		P	I	I	P		I		P	I	I	

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT
Kiến thức		
K 1	Mô tả đặc điểm, tính chất của một số nguồn thải cơ bản và hiện trạng xử lý nguồn thải đó	CDR2: 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.
K 2	Phân tích các đặc điểm công nghệ, ưu	CDR 5: Thiết kế các công trình xử lý

	nhược điểm, phạm vi ứng dụng của từng loại công nghệ, thiết bị xử lý (rắn, lỏng, khí)	chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.
K 3	Lựa chọn giải pháp công nghệ, thiết bị xử lý phù hợp cho nguồn thải và phân tích sự phù hợp của quy trình	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.
K 4	Thuyết minh quy trình công nghệ đã lựa chọn	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.
Kỹ năng		
K 5	Sử dụng thành thạo kỹ năng khảo sát thu thập thông tin nguồn thải	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.
K 6	Tổng hợp được thông tin cần thiết cho việc lựa chọn hệ thống xử lý chất thải	CĐR 10: Sử dụng công nghệ, các trang thiết bị và kỹ thuật hiện đại trong các hoạt động quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường.
K 7	Phối hợp làm việc nhóm và trao đổi thông tin trong quá trình học và thực hiện các bài tập thực hành	CĐR7: Làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm làm việc đa chức năng.
K 8	Thực hiện thuyết trình báo cáo	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		
K 9	Chủ động, tự giác trong học tập, nghiên cứu nhằm cập nhật kiến thức mới về các giải pháp bảo vệ môi trường	CĐR11: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.

III. Nội dung tóm tắt của học phần

MT03014. Thực hành kỹ thuật xử lý chất thải (Waste Treatment Engineering: Practice) (02: 0 – 2 – 6; 90).

Mô tả vắn tắt nội dung: Học phần Thực hành kỹ thuật xử lý chất thải bao gồm các bài tập thực hành nhằm cung cấp cho sinh viên quy trình lựa chọn công nghệ, thiết bị xử lý phù hợp với cả ba nhóm chất thải rắn, chất thải lỏng và chất thải khí. Từ đó, nhận diện được các vấn đề tồn tại trong hệ thống và đề xuất được các phương án cải thiện, nâng cấp hiệu quả của hệ thống phù hợp với những quy định hiện hành trong xử lý chất thải, bảo vệ môi trường.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Hướng dẫn trực tiếp sinh viên trong phòng thí nghiệm về các nội dung thực hành.
- Hướng dẫn sinh viên thảo luận/thảo luận theo nhóm.
- Thực tập ngoài thực địa (quan sát, đo đạc, khảo sát thực địa)
- E – learning: tìm tài liệu, nghiên cứu tài liệu, hướng dẫn học.

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên làm thực tập theo các nội dung trong đề cương.
- Tự học: nghiên cứu tài liệu theo tài liệu yêu cầu đọc của giảng viên thông qua hệ thống E – learning
- Viết báo cáo thực tập.
- Thảo luận nhóm, trao đổi với giáo viên về thực nghiệm tại lớp học và e – learning.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải có mặt đầy đủ trong các buổi học, tham gia trực tiếp vào quá trình thực tập.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải nắm vững lý nguyên lý công nghệ, đọc tài liệu hướng dẫn thực tập trước khi đến lớp. Chuẩn bị các học liệu theo yêu cầu của giáo viên giảng dạy. Tham gia trao đổi, thảo luận và làm bài tập theo yêu cầu của giáo viên thông qua e – learning.
- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự tất cả các bài thực hành thuộc nội dung giảng dạy
- Thuyết trình và Thảo luận: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải phải có trách nhiệm thảo luận về bài tập được giao và thuyết trình về sản phẩm của nhóm đã thực hiện, và hoàn thiện báo cáo thực hành làm căn cứ đánh giá điểm thi kết thúc học phần

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm trung bình của học phần là tổng điểm của các rubric nhân với trọng số tương ứng với từng rubric

- Rubric 1 – Tham dự lớp: 10 %
- Rubric 2 – Báo cáo khảo sát thực địa: 20%
- Rubric 3 – Thảo luận nhóm, thuyết trình: 20%
- Rubric 4 – Báo cáo thực hành: 50%

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 1. Ma trận đánh giá các kết quả học tập mong đợi của học phần

Các KQHTMĐ của HP	Đánh giá tham dự lớp (10%)	Báo cáo khảo sát thực địa (20%)	Thảo luận nhóm, thuyết trình (20%)	Báo cáo thực hành (50%)
K1		×	×	×
K2			×	×
K3			×	×
K4			×	×
K5		×	×	×
K6			×	×
K7	×		×	×

K8			×	×
K9	×			×

Rubric 1: Đánh giá tham dự lớp

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5-10 điểm	Khá 7-8,4 điểm	Trung bình 4-6,9 điểm	Kém 0-3,9 điểm
Thái độ tham dự	70	Luôn chú ý và tích cực tham gia hoạt động thực tập	Có tham gia nhưng không chủ động	Chỉ tham gia khi được yêu cầu	Không chú ý/không tham gia ngay cả khi được yêu cầu
Thời gian tham dự	30	Bắt buộc phải tham dự đủ 100% số buổi học			

Rubric 2: Đánh giá báo cáo khảo sát thực địa

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5-10 điểm	Khá 7-8,4 điểm	Trung bình 4-6,9 điểm	Kém 0-3,9 điểm
Phương pháp và nội dung khảo sát	50	Trình bày đầy đủ và rõ ràng phương pháp và các nội dung khảo sát	Trình bày đầy đủ nhưng chưa rõ ràng phương pháp và các nội dung khảo sát	Trình bày không đầy đủ và rõ ràng phương pháp và các nội dung khảo sát	Không trình bày được phương pháp và các nội dung khảo sát
Kết quả khảo sát	50	Kết quả phù hợp với từng nội dung, thông tin đầy đủ, phong phú, cập nhật, đáng tin cậy	Kết quả phù hợp với từng nội dung, thông tin tương đối đầy đủ, phong phú, cập nhật, đáng tin cậy	Thông tin sơ sài, kết quả không hoàn toàn phù hợp với nội dung	Thông tin rất sơ sài, kết quả không tin cậy, không phù hợp với nội dung

Rubric 3: Đánh giá thảo luận nhóm, thuyết trình

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5-10 điểm	Khá 7-8,4 điểm	Trung bình 4-6,9 điểm	Kém 0-3,9 điểm
Kỹ năng thảo luận nhóm	30	Tổ chức nhóm tốt, trao đổi thông tin, hiểu và chủ động bố trí triển khai các nội dung thực hành	Tổ chức nhóm khá, có trao đổi thông tin, triển khai nội dung thực hành nhưng thiếu chủ động	Có tổ chức nhóm, nhưng thảo luận rời rạc, thiếu chủ động,	Không tham gia làm việc nhóm, không hoàn thành công việc được giao
Kỹ năng thuyết trình	70	Hiểu và thảo luận tốt các vấn đề, tương tác, trả lời câu hỏi tốt	Trả lời đúng các vấn đề yêu cầu thảo luận, nhưng chưa đầy đủ theo yêu cầu	Trả lời không đúng trọng tâm vấn đề thảo luận	Không trả lời được

Rubric 4: Đánh giá báo cáo thực hành

Tiêu chí		Trọng số (%)	Tốt 8,5-10 điểm	Khá 7-8,4 điểm	Trung bình 4-6,9 điểm	Kém 0-3,9 điểm
Cấu trúc báo cáo		20	Cấu trúc báo cáo hợp lý, đảm bảo theo yêu cầu nội dung	Cấu trúc báo cáo khá hợp lý, đảm bảo theo yêu cầu nội dung	Cấu trúc báo cáo đảm bảo theo yêu cầu nội dung nhưng còn thiếu hợp lý giữa các phần	Cấu trúc báo cáo không hợp lý, không đảm bảo đầy đủ theo nội dung yêu cầu
Nội dung báo cáo	Khả năng phân tích kết quả khảo sát thực địa	30	Phân tích đầy đủ đặc điểm thông tin đã khảo sát được	Phân tích tương đối đầy đủ đặc điểm thông tin đã khảo sát được	Phân tích được đặc điểm thông tin đã khảo sát được nhưng chưa đầy đủ	Không phân tích được đặc điểm thông tin đã khảo sát được
	Khả năng lựa chọn và thuyết minh quy trình công nghệ, thiết bị xử lý phù hợp	30	Lựa chọn phù hợp và thuyết minh được đầy đủ quy trình công nghệ, thiết bị xử lý	Lựa chọn tương đối phù hợp và thuyết minh được tương đối đầy đủ quy trình công nghệ, thiết bị xử lý	Lựa chọn phù hợp một phần và thuyết minh chưa đầy đủ quy trình công nghệ, thiết bị xử lý	Không lựa chọn và thuyết minh được quy trình công nghệ, thiết bị xử lý
	Phân tích sự phù hợp của quy trình công nghệ, thiết bị xử lý đã lựa chọn	20	Phân tích đầy đủ, thuyết phục sự phù hợp của quy trình công nghệ với đặc điểm nguồn thải	Phân tích tương đối đầy đủ, thuyết phục sự phù hợp của quy trình công nghệ với đặc điểm nguồn thải	Phân tích được một phần sự phù hợp của quy trình công nghệ với đặc điểm nguồn thải	Không phân tích được sự phù hợp của quy trình công nghệ với đặc điểm nguồn thải

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

Chuẩn bị bài và vấn đáp: Sinh viên được vấn đáp và thảo luận trong suốt thời gian thực tập/buổi học. Do đó sinh viên cần đọc, nghiên cứu tài liệu hướng dẫn thực tập trước khi đến lớp, hoạt động nhóm theo nội dung chủ điểm được giao

Nộp báo cáo: Sinh viên tổng hợp và nộp báo cáo sau 1 tuần kể từ khi kết thúc môn học.

Yêu cầu về đạo đức: Chủ động, sáng tạo, tôn trọng ý kiến khác biệt và quyền cá nhân.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* *Sách giáo trình/Bài giảng:*

1. Đinh Xuân Thắng, Nguyễn Văn Phước (2015), Giáo trình Công nghệ xử lý chất thải rắn, NXB Đại học Quốc gia TP. HCM
2. Trịnh Xuân Lai, Mai Liên Hương, 2015, Vận hành và thiết kế nâng cấp các công trình xử lý nước thải bằng phương pháp bùn hoạt tính, NXB Xây dựng.
3. Nguyễn Hồng Khánh, Lê Văn Cát, Tạ Đăng Toàn, Phạm Tuấn Linh (2009) Môi trường bãi chôn lấp chất thải và kỹ thuật xử lý nước rác, NXB KH&KT
4. Trần Hồng Côn (2016), Giáo trình công nghệ xử lý khí thải, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội

*** Tài liệu tham khảo khác:**

5. Võ Hữu Công, Trần Thị Thanh Thu (2018), Xử lý chất thải chăn nuôi lợn bằng trùn quế (*Perionyx excavatus*). *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 21: 125-131
6. Vo Huu Cong, Tran Duc Vien, Yutaka Sakakibara (2016). Removal of Endocrine Disrupters by a Carbon Electrolytic Reactor. *Vietnam Journal of Agriculture Science* 14, 1502-1509.
7. Nguyễn Thị Bích Hà, Thân Thị Hà, Võ Hữu Công, Nguyễn Thanh Lâm (2019). Bước đầu nghiên cứu tính toán lượng phát thải khí CH₄ từ chất thải chăn nuôi lợn ở các quy mô khác nhau trên địa bàn huyện Văn Giang, tỉnh Hưng Yên. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, số 14, 75-84.

VIII. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
1-4	Chương 1: Thực hành kỹ thuật xử lý chất thải rắn	
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (10 tiết) Nội dung giảng dạy thực hành (2tiết) - Các tiêu chí trong lựa chọn công nghệ xử lý chất thải rắn - Nhu cầu thông tin trong lựa chọn hệ thống xử lý chất thải rắn - Các phương pháp trong lựa chọn hệ thống xử lý chất thải rắn Nội dung thực tập và thảo luận nhóm (8 tiết) Thực hành lựa chọn công nghệ xử lý chất thải rắn phù hợp đối với một đối tượng cụ thể (bãi chôn lấp/lò đốt chất thải rắn) - Mô tả đặc tính chất thải rắn + Đặc điểm đối tượng chất thải rắn được xử lý + Công nghệ xử lý đang áp dụng + Các modul trong hệ thống xử lý - Lựa chọn công nghệ xử lý phù hợp + Căn cứ theo đặc điểm nguồn thải + Căn cứ theo đặc điểm công nghệ xử lý - Thuyết minh quy trình công nghệ	K1-K9
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (30 tiết) - Các phương pháp xử lý chất thải rắn thực tế đang áp dụng phổ biến hiện nay - Các bài tập lý thuyết tính toán đối với hệ thống xử lý chất thải rắn - Các quy định hiện hành về yêu cầu đối với hệ thống xử lý chất thải	K1-K7,K9

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
	rắn	
5-8	<p>Chương 2: Thực hành kỹ thuật xử lý khí thải</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (10 tiết) Nội dung giảng dạy thực hành: (2 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các tiêu chí trong lựa chọn công nghệ, thiết bị xử lý khí thải - Nhu cầu thông tin trong lựa chọn công nghệ, thiết bị xử lý khí thải - Các phương pháp trong lựa chọn công nghệ, thiết bị xử lý khí thải <p>Nội dung thực tập và thảo luận nhóm (8 tiết) Thực hành lựa chọn hệ thống xử lý khí thải phù hợp đối với một nguồn thải cụ thể</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô tả đặc điểm nguồn thải <ul style="list-style-type: none"> + Đặc điểm đối tượng khí thải được xử lý + Công nghệ xử lý đang áp dụng + Các modul trong hệ thống xử lý - Lựa chọn công nghệ, thiết bị xử lý khí thải <ul style="list-style-type: none"> + Căn cứ theo đặc điểm thông tin nguồn thải + Căn cứ theo đặc điểm công nghệ hiện có và các quy định hiện hành - Thuyết minh quy trình công nghệ 	K1-K9
	<p>B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (30 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các phương pháp xử lý khí thải thực tế đang áp dụng phổ biến - Các bài tập lý thuyết tính toán đối với hệ thống xử lý khí thải - Các quy định hiện hành về yêu cầu đối với hệ thống xử lý khí thải 	K1-K7, K9
9-12	<p>Chương 3 : Thực hành kỹ thuật xử lý nước thải</p> <p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (10 tiết) Nội dung giảng dạy thực hành (2 tiết)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các tiêu chí trong lựa chọn công nghệ xử lý nước thải - Nhu cầu thông tin trong lựa chọn hệ thống xử lý nước thải - Các phương pháp trong lựa chọn hệ thống xử lý nước thải <p>Nội dung thực tập và thảo luận nhóm (8 tiết) Thực hành lựa chọn công nghệ xử lý nước thải phù hợp đối với một nguồn thải cụ thể</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô tả hệ thống xử lý nước thải <ul style="list-style-type: none"> + Đặc điểm đối tượng nước thải được xử lý + Công nghệ xử lý đang áp dụng + Các modul trong hệ thống xử lý - Lựa chọn công nghệ xử lý phù hợp <ul style="list-style-type: none"> + Căn cứ theo đặc điểm nguồn thải + Căn cứ theo đặc điểm công nghệ và theo các quy định hiện hành - Thuyết minh quy trình công nghệ 	K1-K9

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
	Nội dung thuyết trình (0 tiết)	
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (30 tiết) - Các phương pháp xử lý nước thải thực tế đang áp dụng phổ biến hiện nay - Các bài tập lý thuyết tính toán đối với hệ thống xử lý nước thải - Các quy định hiện hành về yêu cầu đối với hệ thống xử lý nước thải	K1-K9

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng thí nghiệm: phù hợp với số lượng sinh viên
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: máy chiếu, internet, bảng viết, bút viết
- Các phương tiện khác: micro và các dụng cụ hỗ trợ khác như giấy A0
- E-learning

XI. Các lần cải tiến (đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học Viện):

- Lần 1: 7/2016
- Lần 2: 7/ 2017
- Lần 2: 7/ 2018
- Lần 4: 7/ 2019

P.TRƯỞNG BỘ MÔN

Hà Nội, ngày.....tháng.....năm.....
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

THS. NGUYỄN NGỌC TÚ

TS. VÕ HỮU CÔNG

TRƯỞNG KHOA

GIÁM ĐỐC

(Ký và ghi rõ họ tên)

PGS.TS. NGÔ THẾ ÂN

PHỤ LỤC
THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Võ Hữu Công	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0981954624
Email: vhcong@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: Nhắn tin, gọi điện, email, gặp tại VP Bộ môn	

Giảng viên giảng dạy học phần:

Họ và tên: Phạm Châu Thùy	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Công nghệ môi trường, Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: +84 24 62617694
Email: pcthuy@gmail.com	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: thông qua điện thoại, email, văn phòng bộ môn	

Giảng viên giảng dạy học phần:

Họ và tên: Nguyễn Ngọc Tú	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Công nghệ môi trường, Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: +842462617694
Email: nguyenngoctu@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: thông qua điện thoại, email, văn phòng bộ môn	

Giảng viên giảng dạy học phần:

Họ và tên: Lý Thị Thu Hà	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Công nghệ môi trường, Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: +842462617694
Email: lttha.tnmt@gmail.com	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: thông qua điện thoại, email, văn phòng bộ môn	

Giảng viên giảng dạy học phần:

Họ và tên: Hồ Thị Thúy Hằng	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Công nghệ môi trường, Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: +842462617694
Email: htthaghp@gmail.com	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn/
Cách liên lạc với giảng viên: thông qua điện thoại, email, văn phòng bộ môn	

