

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

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**MT03013: KỸ THUẬT XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN VÀ KHÍ THẢI (AIR POLLUTANT AND SOLID WASTE TREATMENT ENGINEERING)**

**I. Thông tin về học phần**

- Học kì:
- Tín chỉ: **Tổng số tín chỉ 03 (Lý thuyết 03 – Thực hành 0- Tự học 09)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
  - + Học lý thuyết trên lớp: 30 tiết
  - + Làm bài tập trên lớp: 12 tiết
  - + Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 3 tiết
- Giờ 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"/>

- Học phần tiên quyết: MT03001: Công nghệ môi trường
- 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 những hiểu biết về đặc trưng chất ô nhiễm dạng rắn và khí tiếp cận theo hướng kỹ thuật xử lý, lựa chọn kỹ thuật xử lý chất thải rắn/khí thải phù hợp với quy định hiện hành, tính toán các thông số thiết kế phù hợp với từng đối tượng chất thải, đề xuất các mô hình đơn giản kiểm soát chất thải rắn và khí thải đáp ứng được tiêu chuẩn hiện hành, đánh giá hiệu quả của công nghệ xử lý nhằm mục tiêu tối ưu hóa hệ thống.

- Về kỹ năng: Học phần rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng tích hợp thông tin thứ cấp để đề xuất mô hình quy mô nhỏ và đơn giản đối với hệ thống xử lý chất thải rắn/khí thải, Thực hiện làm việc nhóm nhằm đạt được mục tiêu về hệ thống xử lý chất thải, Sử dụng được các kỹ năng thu thập số liệu, phân tích, lựa chọn giải pháp xử lý và tính toán các thông số trong các thiết bị xử lý chất thải rắn và khí thải.

- Về thái độ: Học phần rèn luyện cho sinh viên năng lực chủ động học tập, cập nhật kiến thức và hình thành quan điểm trong bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

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

Sau khi hoàn tất Chương trình, Sinh viên có thể:	
Kiến thức chung	CĐR1: <b>Áp dụng</b> 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	CĐR2: <b>Phân tích</b> 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.
	CĐR3: <b>Đánh giá</b> tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
	CĐR4: <b>Xây dựng</b> 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 chung	CĐR 5: <b>Thiết kế</b> các công trình xử lý chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.
	CĐR 6: <b>Vận dụng</b> 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.
	CĐR7: <b>Làm việc nhóm và lãnh đạo</b> nhóm làm việc đa chức năng.
Kỹ năng chuyên môn	CĐR8: <b>Giao tiếp</b> 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.
	CĐR 9: <b>Vận dụng</b> 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	CĐR 10: <b>Sử dụng</b> 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.
	CĐR11: <b>Định hướng</b> tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.
	CĐR12: <b>Thể hiện</b> 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 CĐR của CTĐT											
		CĐR 1	CĐR 2	CĐR 3	CĐR 4	CĐR 5	CĐR 6	CĐR 7	CĐR 8	CĐR 9	CĐR 10	CĐR 11	CĐR 12
MT03013	Kỹ thuật xử lý chất thải rắn và khí thải		P	I	I	R	I	I		P		I	

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Phân tích đặc trưng chất ô nhiễm dạng rắn và khí tiếp cận theo hướng kỹ thuật xử lý.	CĐR3: <b>Đánh giá</b> tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.

K2	Lựa chọn kỹ thuật xử lý chất thải rắn/khí thải phù hợp với quy định hiện hành.	CDR2: <b>Phân tích</b> 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. CDR4: <b>Xây dựng</b> 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 các thông số thiết kế phù hợp với từng đối tượng chất thải.	CDR4: <b>Xây dựng</b> 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.
K4	Đề xuất các mô hình đơn giản kiểm soát chất thải rắn và khí thải đáp ứng được tiêu chuẩn hiện hành	CDR4: <b>Xây dựng</b> 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	Đánh giá hiệu quả của công nghệ xử lý nhằm mục tiêu tối ưu hóa hệ thống	CDR 5: <b>Thiết kế</b> các công trình xử lý chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.
Kỹ năng		
K6	Tích hợp các thông tin thứ cấp để đề xuất mô hình quy mô nhỏ và đơn giản đối với hệ thống xử lý chất thải rắn/khí thải	CDR 6: <b>Vận dụng</b> 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	Thực hiện làm việc nhóm nhằm đạt được mục tiêu về hệ thống xử lý chất thải.	CDR7: <b>Làm việc nhóm và lãnh đạo</b> nhóm làm việc đa chức năng.
K8	Sử dụng các kỹ năng thu thập số liệu, phân tích, lựa chọn giải pháp xử lý và tính toán các thông số trong các thiết bị xử lý chất thải rắn và khí thải.	CDR 9: <b>Vận dụng</b> 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		
K9	Có ý thức tự chủ trong học tập, nghiên cứu, hoàn thiện kiến thức chuyên môn, cập nhật các kiến thức mới về các giải pháp bảo vệ môi trường.	CDR11: <b>Định hướng</b> 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

#### MT03013- Kỹ thuật xử lý chất thải rắn và khí thải (03TC: 03 – 0 –09).

Mô tả vắn tắt nội dung: Học phần này gồm 2 phần, kỹ thuật xử lý khí thải và kỹ thuật xử lý chất thải rắn. Chương 1-3 về kỹ thuật xử lý khí thải gồm phân loại, đặc điểm và tính chất của chất ô nhiễm không khí, kỹ thuật xử lý bụi, chương 3 về kỹ thuật xử lý khí thải. Chương 4 cung cấp

những thông tin chung về kỹ thuật xử lý chất thải rắn, chương 5 và 6 về xử lý chất thải rắn bằng biện pháp chôn lấp và phương pháp nhiệt.

#### IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

##### 1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng
- Làm bài tập trên lớp
- Thảo luận/thảo luận theo nhóm
- Các nghiên cứu trường hợp: từ các hệ thống xử lý thực tế, phân tích và liên hệ với lý thuyết

##### 2. Phương pháp học tập

- Sinh viên tự đọc tài liệu về các điểm chính liên quan đến nội dung môn học
- Sinh viên tham gia nghe giảng, tham gia làm bài tập, thảo luận nhóm
- Phân tích và giải quyết một vấn đề: phân tích và lựa chọn công nghệ xử lý, phân tích được cấu tạo, thành phần và nguyên lý hoạt động của các thiết bị xử lý, phân tích được các sơ đồ, quy trình công nghệ xử lý.

#### V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự ít nhất 75% số buổi học để đủ điều kiện thi.
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc sách tham khảo và bài giảng trước khi đến lớp học.
- Bài tập: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải hoàn thành 100% bài tập trên lớp.
- Đánh giá giữa kỳ: Sinh viên tham dự học phần này phải tham gia kiểm tra giữa kỳ (làm bài kiểm tra trên lớp) theo lịch trình của giáo viên.
- Thi cuối kỳ: Sinh viên đủ điều kiện thi được phép thi, đề thi được xây dựng theo quy định.

#### 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 của từng rubric

- Rubric 1 – Bài tập: 10 %
- Rubric 2 – Tiểu luận chuyên đề: 40%
- Rubric 3 – Kiểm tra cuối kỳ: 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	Bài tập (10%)	Tiểu luận chuyên đề (40%)	Kiểm tra cuối kỳ (50%)
K1			×
K2			×
K3	×	×	×

Các KQHTMĐ của HP	Bài tập (10%)	Tiểu luận chuyên đề (40%)	Kiểm tra cuối kì (50%)
K4		×	×
K5		×	×
K6		×	
K7	×	×	
K8		×	
K9	×	×	

**Bảng 2. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần**

KQHTMĐ	Chỉ báo thực hiện KQHTMĐ
K1	Chỉ báo 1. Phân tích nguồn gốc, đặc tính và phân loại các chất ô nhiễm trong môi trường không khí theo hướng công nghệ xử lý.
K1	Chỉ báo 2. Phân tích nguồn gốc, đặc tính và phân loại chất thải rắn theo hướng công nghệ xử lý.
K2	Chỉ báo 3. Mô tả nguyên lý hoạt động và cấu tạo của buồng lắng bụi, cyclon, lọc bụi bằng màng
K2	Chỉ báo 4. Phân tích ưu nhược điểm, xác định phạm vi ứng dụng của buồng lắng bụi, cyclon, lọc bụi bằng màng
K2	Chỉ báo 5. Tính toán các thông số cơ bản cho buồng lắng bụi, cyclon, lọc bụi bằng màng
K2	Chỉ báo 6. Mô tả đặc điểm bãi chôn lấp hợp vệ sinh và lò đốt rác.
K2	Chỉ báo 7. Mô tả các quá trình xảy ra trong bãi chôn lấp chất thải rắn và lò đốt rác
K2	Chỉ báo 8. Mô tả các quy định về bãi chôn lấp chất thải rắn hợp vệ sinh và lò đốt rác
K2	Chỉ báo 9. Phân tích các yếu tố cần xem xét khi lựa chọn công nghệ và thiết bị xử lý khí thải, chất thải rắn
K3	Chỉ báo 10. Tính toán các thông số kỹ thuật cho bãi chôn lấp hợp vệ sinh
K4	Chỉ báo 11. Mô tả nguyên lý hoạt động và cấu tạo của buồng lắng bụi, cyclon, lọc bụi bằng màng.
K4	Chỉ báo 12. Phân tích ưu nhược điểm, xác định phạm vi ứng dụng của buồng lắng bụi, cyclon, lọc bụi bằng màng
K4	Chỉ báo 13. Tính toán các thông số cơ bản cho buồng lắng bụi, cyclon, lọc bụi bằng màng
K5	Chỉ báo 14. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả của thiết bị xử lý bụi, khí
K5	Chỉ báo 15. Phân tích các yếu tố cần kiểm soát trong bãi chôn lấp chất thải rắn, lò đốt rác

**Rubric 1: Bài tập**

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 gia	30	Tích cực kết nối các thành viên trong nhóm để trao đổi, suy nghĩ giải quyết vấn đề	Kết nối tốt với thành viên nhưng k tập trung giải quyết vấn đề đến cùng	Có kết nối nhưng đôi khi còn lơ là, phải nhắc nhở	Không kết nối
Kết quả bài tập	60	Chính xác tất cả các bước	Kết quả sai nhưng cách làm đúng	Có làm nhưng kết quả sai, cách làm sai	Không làm
Thời gian giao nộp sản phẩm	10	Đúng hạn	Trễ ít, không gây ảnh hưởng đến chất lượng chung	Trễ nhiều, có gây ảnh hưởng đến chất lượng chung nhưng có thể khắc phục	Không nộp/Trễ gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng chung, không thể khắc phục

**Rubric 2. Tiểu luận chuyên đề**

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	05	Cân đối, hợp lý	Khá cân đối, hợp lý	Tương đối cân đối, hợp lý	Không cân đối, thiếu hợp lý
Nêu vấn đề	10	Phân tích rõ ràng tầm quan trọng của vấn đề	Phân tích khá rõ ràng tầm quan trọng của vấn đề	Phân tích tương đối rõ ràng tầm quan trọng của vấn đề	Phân tích chưa rõ ràng tầm quan trọng của vấn đề
Nền tảng lý thuyết	10	Trình bày quan điểm lý thuyết phù hợp	Trình bày quan điểm lý thuyết khá phù hợp	Trình bày quan điểm lý thuyết tương đối phù hợp	Trình bày chưa rõ quan điểm lý thuyết phù hợp
Nội dung theo yêu cầu	30	Phong phú hơn yêu cầu	Đầy đủ theo yêu cầu	Khá đầy đủ, còn thiếu 1 nội dung quan trọng	Thiếu nhiều nội dung quan trọng
Mức độ của thông tin	10	Chính xác, khoa học	Khá chính xác, khoa học, còn vài sai sót nhỏ	Tương đối chính xác, khoa học, còn 1 sai sót quan trọng	Thiếu chính xác, khoa học, nhiều sai sót quan trọng
Lập luận	10	Hoàn toàn chặt chẽ, logic	Khá chặt chẽ, logic; còn sai sót nhỏ không gây ảnh hưởng	Tương đối chặt chẽ, logic; có phần chưa đảm bảo chất lượng	Không chặt chẽ, logic
Kết luận	15	Phù hợp và đầy	Khá phù hợp và	Tương đối phù	Không phù hợp

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
		đủ	đầy đủ	hợp và đầy đủ	và đầy đủ
Format	05	Nhất quán về format trong toàn bài	Vài sai sót nhỏ về format	Vài chỗ không nhất quán	Rất nhiều chỗ không nhất quán
Lỗi chính tả	05	Không có lỗi chính tả	Một vài lỗi đánh máy	Lỗi chính tả và đánh máy khá nhiều	Lỗi chính tả và đánh máy rất nhiều

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

**Nộp bài tập chậm:** Tất cả các trường hợp nộp bài tập chậm đến 24 giờ bị trừ 50% số điểm, chậm quá 24 giờ không được tính điểm.

**Tham dự các bài thi:** Không tham gia làm bài tiểu luận chuyên đề không đủ điều kiện dự thi hết môn.

**Yêu cầu về đạo đức:** Tuân thủ nội quy học tập của nhà trường và giảng viên phụ trách môn học, không có hành vi gian lận, sao chép trong làm tiểu luận và dự thi.

#### VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

\* **Sách giáo trình/Bài giảng:** (Liệt kê ít nhất 1 giáo trình- cập nhật mới từ 3 năm trở lại đây)

- Đình Xuân Thắng, Nguyễn Văn Phước (2015), *Giáo trình Công nghệ xử lý chất thải rắn*, NXB Đại học Quốc gia TP. HCM
- Đình Xuân Thắng, Nguyễn Văn Phước (2015), *Giáo trình Công nghệ xử lý chất thải rắn*, NXB Đại học Quốc gia TP. HCM

\* **Tài liệu tham khảo khác:** (Liệt kê ít nhất 3 tài liệu tham khảo)

- Võ Hữu Công, Trần Thị Thanh Thư (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
- 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.
- Nguyễn Thị Bích Hà, Thân Thị Hà, Võ Hữu Công, Nguyễn Thanh Lâm (2019). Bước đầu nghiên cứu tính toán lượng phát thải khí CH<sub>4</sub> 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.
- Mai Thị Thu Thảo, Đình Xuân Thắng, Bùi Tá Long (2015). Nghiên cứu xây dựng hệ số phát thải các khí ô nhiễm từ bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt (CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, Methyl Mercaptan) *Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ*, tập 18, số 2M, 115-125.

#### VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
1	<b>Chương 1: Giới thiệu chung</b>	







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

- Phòng học: đáp ứng số lượng sinh viên/lớp
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Bảng viết và Projector
- Các phương tiện khác: micro và các dụng cụ hỗ trợ khác
- E- learning

**X. 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

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

*Hà Nội, ngày.....tháng.....năm 201*  
**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 sĩ
Địa chỉ cơ quan: BM Công nghệ Môi trường, khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội	Điện thoại liên hệ: 0981954624
Email: <a href="mailto:vhcong@vnua.edu.vn">vhcong@vnua.edu.vn</a>	Trang web: <a href="http://kmt.vnua.edu.vn">kmt.vnua.edu.vn</a>
Cách liên lạc với giảng viên: gặp tại bộ môn, điện thoại hoặc email.	

**Giảng viên giảng dạy học phần**

Họ và tên: Phạm Châu Thủy	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 04-36760973
Email: <a href="mailto:pcthuy@gmail.com">pcthuy@gmail.com</a> , pcthuy@vnua.edu.vn	Trang web: <a href="http://kmt.vnua.edu.vn">kmt.vnua.edu.vn</a>
Cách liên lạc với giảng viên: gặp tại bộ môn, điện thoại hoặc email.	

**Giảng viên giảng dạy học phần**

Họ và tên: Nguyễn Ngọc Tú	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 04-36760973
Email: <a href="mailto:nguyennngoctu@vnua.edu.vn">nguyennngoctu@vnua.edu.vn</a>	Trang web: <a href="http://kmt.vnua.edu.vn">kmt.vnua.edu.vn</a>
Cách liên lạc với giảng viên: gặp tại bộ môn, điện thoại hoặc email.	

**Giảng viên giảng dạy học phần**

Họ và tên: Hồ Thị Thuý Hằng	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 04-36760973
Email: <a href="mailto:htthang@vnua.edu.vn">htthang@vnua.edu.vn</a>	Trang web: <a href="http://kmt.vnua.edu.vn">kmt.vnua.edu.vn</a>
Cách liên lạc với giảng viên: gặp tại bộ môn, điện thoại hoặc email.	