

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

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
MT03007: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU MÔI TRƯỜNG
(ENVIRONMENTAL RESEARCH METHODS)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 5
- Tín chỉ: **2 (Lý thuyết: 1 – thực hành: 1 – Tự học: 6)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 14 tiết
 - + Thảo luận: 1 tiết
 - + Thực hành trong phòng thực tập: 15 tiết
- Tự học: 90 tiết
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Quản Lý 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: Ô nhiễm môi trường (MT02001)
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

* **Mục tiêu:** Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên mục tiêu sau:

- **Về kiến thức:** Người học vận dụng được các kiến thức nghiên cứu trong lĩnh vực quản lý tài nguyên và môi trường
- **Về kỹ năng:** Học phần rèn luyện người học áp dụng các kỹ năng tiếp cận và phương pháp nghiên cứu phục vụ công tác quản lý môi trường và bảo tồn tài nguyên.
- **Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:** Học phần rèn luyện cho người học có thái độ và đạo đức học tập đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong của người học, chủ động, cầu tiến và sáng tạo trong học tập và nghiên cứu khoa học.

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

Sau khi hoàn tất Chương trình, Sinh viên có thể:

Kiến thức chung	ELO1: 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	ELO2: 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.
	ELO3: Đánh giá tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
	ELO4: 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.
	ELO 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	ELO 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.
	ELO7: Làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm làm việc đa chức năng.
	ELO8: 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.
Kỹ năng chuyên môn	ELO 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.
	ELO 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	ELO11: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.
	ELO12: 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 CĐR của CTĐT												
		CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8	CĐR9	CĐR10	CĐR11	CĐR12	
MT03007	Phương pháp nghiên cứu môi trường		I	R				I	P	P	R	I	I	

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K 1	Phân tích thực trạng các thành phần môi trường theo quy trình được cung cấp	CĐR2: 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.
K 2	Đánh giá, phân tích tác động đa	CĐR3: Đánh giá tác động của việc sử dụng

	chiều của việc sử dụng tài nguyên, sự phát thải đến công tác bảo vệ môi trường	tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
Kỹ năng		
K 3	Áp dụng nguyên lý/ tiêu chí vào bài tập hình huống đơn giản	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.
K 4	Tham gia giải quyết vấn đề của nhóm một cách hiệu quả	CĐR7: Làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm làm việc đa chức năng.
K 5	Giao tiếp đa phương tiện trong môi trường đơn giản	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.
K 6	Sử dụng thành thạo các kỹ năng điều tra và thu thập thông tin phục vụ phân tích hệ thống quản lý môi trường và tài nguyên	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 7	Sử dụng công nghệ thông tin, thiết bị phân tích hiện đại vào giải quyết bài tập về quản lý và thiết kế công trình 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.
Thái độ		
K 8	Có ý thức về văn hóa của tổ chức, các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp	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

MT03007. Phương pháp nghiên cứu môi trường (Environmental Research Methods). (2 TC: 1-1-4).

Mô tả văn tắt nội dung: Học phần mô tả những nguyên tắc cơ bản trong nghiên cứu khoa học và ngành khoa học môi trường, phương pháp thu thập thông tin ngoài hiện trường và tài liệu thứ cấp, một số phương pháp xử lý số liệu cơ bản bao gồm thống kê, tương quan, hồi quy, xây dựng các sơ đồ, biểu đồ so sánh với các quy chuẩn Việt Nam về môi trường, xây dựng đề cương nghiên cứu môi trường theo nhóm và sinh viên được 05 bài thực hành về các kỹ năng phân tích và xử lý số liệu. Môn học tiên quyết: Ô nhiễm môi trường

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng trên lớp
- Thực hành tại phòng thực tập của Bộ môn Quản lý Môi trường
- Các nghiên cứu trường hợp dựa trên các công trình nghiên cứu trong giảng dạy
- E-learning: Sinh viên nộp bài tập trực tuyến theo nhóm và nhận được phản hồi đánh giá từ giảng viên theo hộp thư Elearning Website (<http://elearning.vnua.edu.vn>).

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên tự đọc tài liệu, phát triển giả thuyết và câu hỏi liên quan.
- Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận nhóm

- Sinh viên được khích lệ sử dụng tổng hợp các kiến thức từ các môn học khác và những trải nghiệm trong cuộc sống để đề xuất giải pháp cho vấn đề (giả định nào đó) đặt ra.
- Sinh viên tham gia diễn đàn e-forum trao đổi nhóm với giáo viên giảng dạy thông qua hộp thư Elearning Website (<http://elearning.vnua.edu.vn/tailieuPPNCMT@gmail.com>).

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Sự tham gia: Sinh viên phải tham dự trên 75% số tiết lý thuyết;
- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên phải đọc các bài báo liên quan do giảng viên cung cấp, phát triển các giả định và câu hỏi liên quan.
- Thực hành: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự thực hành (100%) và có báo cáo kết quả của 5 bài thực hành.
- Đánh giá giữa kỳ: Sinh viên phải nộp báo cáo thu hoạch và thuyết trình kết quả thực hành theo nhóm theo một số chủ đề do giáo viên chỉ định. Điểm này được tính là điểm giữa kỳ cho sinh viên.
- Thi cuối kì: Đề thi tự luận có khuyến khích khả năng tư duy của sinh viên trong xây dựng các nghiên cứu liên quan lĩnh vực môi trường (không được sử dụng tài liệu).
- Sinh viên được khích lệ và có quyền phát biểu chính kiến, quyền được thảo luận với giảng viên về các vấn đề học thuật liên quan.

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

- Điểm quá trình: 50%

+ Thảo luận trên lớp: 10%

+ Thực hành: 20%

+ Bài tập: 20%

- Điểm 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 KQHTMD của HP	Thảo luận trên lớp (10%)	Thực hành (20%)	Bài tập (20%)	Thi cuối kỳ (50%)
K1	x			x
K2	x		x	x
K3		x	x	x
K4		x	x	
K5		x	x	
K6		x		
K7		x		
K8	x	x	x	

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

KQHTMD	Chỉ báo thực hiện KQHTMD
K1	Chỉ báo 1: Đặc trưng môi trường đất, nước, không khí
	Chỉ báo 2: Nhận diện các chất ô nhiễm trong môi trường
	Chỉ báo 3: Xây dựng kế hoạch đánh giá môi trường theo quy chuẩn Việt Nam
K2	- Chỉ báo 4: Nhận diện được các tác động/ảnh hưởng của các hoạt động kinh tế xã hội đến môi trường và con người
	- Chỉ báo 5: Ma trận SWOT
	-Chỉ báo 6: Xác định các đối tượng liên quan đến quản lý và sử dụng tài nguyên
K3	- Chỉ báo 7: Ma trận lựa chọn công nghệ
	- Chỉ báo 8: Kiến thức lập kế hoạch triển khai xây dựng nhiệm vụ bảo vệ môi trường
K4	-Chỉ báo 9: Tham gia hoạt động trong nhóm nghiên cứu
	-Chỉ báo 10: Báo cáo thành phần trong nhóm
K5	- Chỉ báo 11: Kỹ năng thuyết trình nhóm
	-Chỉ báo 12: Kỹ năng phỏng vấn
K6	- Chỉ báo 13: Xây dựng Phiếu điều tra
	-Chỉ báo 14: Kỹ năng liệt kê, xác định thông tin cần thu thập
	Chỉ báo 15: Xây dựng khung liên kết giữa nội dung-phương pháp nghiên cứu
	Chỉ báo 16: Xây dựng bảng ma trận và SWOT
K7	-Chỉ báo 17: Thành thạo các kỹ năng xử lý số liệu thống kê trên Excels
	- Chỉ báo 18: Lựa chọn biểu đồ, đồ thị phục vụ đánh giá chất lượng môi trường
K8	- Chỉ báo 19: Tham dự các buổi học lý thuyết
	- Chỉ báo 20: Ý thức và thái độ thực hành
	Chỉ báo 21: Ý thức làm bài tập, thực hành

Rubric 1: Đánh giá chuyên cần (tham dự lớp& phát biểu, tranh luận)

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8,5-10 điểm	Khá 6,5– 8,4 điểm	Trung bình 4 – 6,4 điểm	Kém 0 – 3,9 điểm
Thời gian tham dự	60	Tham gia đầy đủ, thực hiện đúng phân công	Tham gia chưa đầy đủ theo phân công	Tham gia không theo phân công	Không tham gia

Thái độ tham dự	20	Luôn chú ý và tham gia đầy đủ các hoạt động thảo luận trên lớp (Thường xuyên đóng góp ý kiến cho các câu hỏi thảo luận)	Khá chú ý, có tham gia (Có đóng góp ý kiến cho các câu hỏi thảo luận)	Có chú ý, ít tham gia (Ít đóng góp ý kiến cho các câu hỏi thảo luận)	Không chú ý/không tham gia, gây mâu thuẫn nhóm (Không đóng góp ý kiến cho các câu hỏi thảo luận)
Kết quả thảo luận	20	Kết quả đầy đủ	Kết quả khá đầy đủ	Kết quả tương đối đầy đủ	Không có kết quả

Rubric 2. Đánh giá thực hành

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
Thái độ tham dự	20	Chăm chỉ, nghiêm túc thực hiện đúng hướng dẫn, đúng thời gian, hợp tác với thành viên trong nhóm	Nghiêm túc, theo đúng hướng dẫn, hoàn thành đúng thời gian, hợp tác với các thành viên trong nhóm	Chưa thực sự nghiêm túc, theo đúng hướng dẫn, không hoàn thành đúng thời gian, chưa hợp tác tốt với thành viên trong nhóm	Lười, không nghiêm túc, không theo hướng dẫn, không hợp tác với thành viên trong nhóm
Thực hiện kỹ thuật vẽ sơ đồ, bảng biểu	30	Thực hiện chính xác kỹ	Thực hiện được kỹ thuật	Thực hiện được kỹ thuật nhưng còn sai sót	Không thực hiện được kỹ thuật
Phối hợp phân tích số liệu theo nhóm	10	Phối hợp tốt với nhóm thực hiện phân tích số liệu	Phối hợp khá tốt với nhóm thực hiện phân tích số liệu	Phối hợp tương đối tốt với nhóm thực hiện phân tích số liệu	Không phối hợp với nhóm thực hiện phân tích số liệu
Đánh giá kết quả xây dựng bảng hỏi	10	Nhận xét và giải thích được đúng và rõ ràng các câu hỏi trong bảng hỏi	Nhận xét và giải thích được tương đối đúng và rõ ràng các câu hỏi trong bảng hỏi	Nhận xét và giải thích được một phần các câu hỏi trong bảng hỏi	Chưa nhận xét và giải thích các câu hỏi trong bảng hỏi
Thực hành phân tích thống kê số liệu trên máy tính (Phần mềm Excel)	30	Phân tích số chính xác (kết quả đúng 100%)	Phân tích số liệu tương đối chính xác (kết quả đúng 70-100%)	Phân tích số liệu chưa đúng (kết quả 50-70%)	Chưa biết phân tích số liệu (kết quả đúng <50%)

Rubric 3. Đánh giá bài tập

Tiêu chí	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
Hình thức trình bày	20	Đúng quy định về định dạng, không mắc lỗi chính tả; đồ thị rõ ràng, có đầy đủ tên trục và tên; văn phong mạch lạc	Còn một số sai sót về định dạng/lỗi chính tả; đồ thị khá rõ ràng, có đầy đủ tên trục và tên; văn phong khá mạch lạc	Còn nhiều sai sót về định dạng/lỗi chính tả; đồ thị chưa rõ ràng, chưa đầy đủ tên trục và tên; văn phong chưa mạch lạc nhưng vẫn có thể hiểu được	Không đúng quy định về định dạng, nhiều lỗi chính tả; đồ thị không rõ ràng, không đầy đủ tên trục và tên; văn phong nhiều chỗ khó hiểu
Đặt vấn đề	10	Trình bày rõ ràng và thuyết phục về sự cần thiết của việc đánh giá điều kiện thời tiết địa phương và ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất và đời sống của người dân	Trình bày khá rõ ràng và thuyết phục về sự cần thiết của việc đánh giá điều kiện thời tiết địa phương và ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất và đời sống của người dân	Trình bày chưa rõ ràng và thuyết phục về sự cần thiết của việc đánh giá điều kiện thời tiết địa phương và ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất và đời sống của người dân	Trình bày không rõ ràng và thuyết phục về sự cần thiết của việc đánh giá điều kiện thời tiết địa phương và ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất và đời sống của người dân
Nội dung và phương pháp nghiên cứu	40	Phương pháp nghiên cứu đúng và rõ ràng phù hợp với mục tiêu của đề tài được phân công	Phương pháp nghiên cứu khá đúng và rõ ràng phù hợp với mục tiêu của đề tài được phân công	Phương pháp nghiên cứu chưa thực sự đúng và rõ ràng phù hợp với mục tiêu của đề tài được phân công	Phương pháp nghiên cứu không phù hợp với mục tiêu của đề tài được phân công
	30	Nội dung, đối tượng nghiên cứu đầy đủ và hợp lý mục tiêu của đề tài được phân công	Nội dung, đối tượng nghiên cứu khá đầy đủ và hợp lý mục tiêu của đề tài được phân công	Nội dung, đối tượng nghiên cứu chỉ phù hợp một phần so với mục tiêu của đề tài được phân công	Nội dung, đối tượng nghiên cứu không phù hợp với mục tiêu của đề tài được phân công

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

- *Nộp bài tập chậm*: Tất cả các trường hợp nộp bài tập chậm: trừ 50% điểm chuyên cần.
- *Không làm bài thực hành*: 0 điểm.
- *Không làm bài tập*: 0 điểm
- *Điểm thi cuối kỳ*: Không tham dự thi cuối kỳ: 0 điểm
- *Yêu cầu về đạo đức*: Tôn trọng ý kiến khác biệt và quyền cá nhân.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

*** Sách giáo trình/Bài giảng:**

Nguyễn Thanh Lâm & Võ Hữu Công (2020). **Bài giảng phương pháp nghiên cứu môi trường**. NXB Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

Nguyễn Đình Hòa và Vũ Văn Hiếu (2007). Tiếp cận hệ thống trong nghiên cứu môi trường và phát triển. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội.

** Tài liệu tham khảo khác:*

Chế Đình Lý (2015). **Phân tích hệ thống Môi trường**. NXB Đại học Quốc Gia TP HCM. (người học có thể download online <https://tailieu.vn/doc/giao-trinh-phan-tich-he-thong-moi-truong-environmental-system-analysis-phan-2-ts-che-dinh-ly-1741132.html>)

Nguyễn Thanh Lâm (2012). **Bài giảng phương pháp nghiên cứu môi trường**. NXB Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Nguyễn Thanh Lâm, Cao Trường Sơn (2017). **Đánh giá dịch vụ môi trường của hệ thống nông lâm kết hợp tại một số tỉnh miền núi phía bắc Việt Nam**. Tạp chí nông nghiệp và phát triển nông thôn, kỳ 2:87-95. Tài liệu online trên hộp thư Elearning Website (<http://elearning.vnua.edu.vn>), học phần phương pháp nghiên cứu môi trường.

Cao Trường Sơn, Nguyễn Thị Thùy Dung, Nguyễn Thanh Lâm, Trần Đức Viên (2017). **Đánh giá tác động của chương trình chi trả dịch vụ môi trường trực tiếp tại huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kan đến hoạt động và ý thức bảo vệ rừng của người dân**. Tạp chí khoa học nông nghiệp Việt Nam: 15 (8): 1033-1042. Tài liệu online trên hộp thư Elearning Website

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Chương 1: Khái niệm về nghiên cứu môi trường	
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 1.1. Khái niệm về hệ thống và môi trường 1.2. Khái niệm về nghiên cứu khoa học 1.3. Đặc điểm trong nghiên cứu môi trường	K1, K2, K3
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) 1.4. So sánh đặc thù nghiên cứu môi trường với các nghiên cứu khác	K1, K2, K8
2-3	Chương 2: Phương pháp thu thập số liệu	
2-3	A/ Các nội dung chính trên lớp: (6 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (5 tiết) 2.1. Nguyên tắc lựa chọn mẫu và điểm nghiên cứu 2.2. Phương pháp thu thập tài liệu thứ cấp 2.3. Phương pháp quan sát 2.4. Phương pháp phỏng vấn 2.5. Phương pháp thảo luận nhóm và xây dựng cây vấn đề 2.6. Phương pháp SWOT 2.7. Phương pháp khảo sát theo tuyến và xây dựng lát cắt 2.8. Phương pháp sử dụng sơ đồ 2.9. Phương pháp điều tra nhanh nông thôn (RRA) 2.10. Phương pháp điều tra có sự tham gia (PRA)	K1, K5, K6

Tuần	Nội dung	KQHTMĐ của học phần
3	Nội dung thảo luận (1 tiết) Trao đổi với các nhóm về tiến trình thu thập thông tin xây dựng dự án	K2,K3
	C/Các nội dung cần tự học ở nhà: (18 tiết) Đọc tài liệu hướng dẫn các phương pháp trong cuốn sổ tay lập kế hoạch quản lý môi trường	K1,K2,K3, K4
4	Chương 3: Phương pháp xử lý số liệu	
4	A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 3.1. Giới thiệu 3.2. Xây dựng cơ sở dữ liệu 3.3. Các phương pháp xử lý số liệu	K5, K6, K7
4	C/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) 3.4. Nguyên tắc xử lý nhiễu và sai số thí nghiệm. 3.5. Phân tích và đánh giá số liệu phân tích	K4,K6,K7
5	Chương 4. Thiết kế đề cương nghiên cứu	
5	A/ Các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 4.1. Mục đích và ý nghĩa 4.2. Các thành phần chính trong đề cương nghiên cứu 4.3. Quy trình xây dựng đề cương 4.4. Giới thiệu một số đề cương nghiên cứu	K1,K2,K3, K4
5	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) 4.5 Đề cương nghiên cứu "quản lý rác thải" 4.6. Đề cương nghiên cứu "đánh giá ảnh hưởng của bãi rác thải thành phố Bắc Ninh đến chất lượng nước ngầm" 4.7. Đề cương nghiên cứu một số đặc tính lý hóa của đất nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của kim loại nặng.	K1, K2, K3, K4
6	Bài thực hành 1: Xây dựng khung lý thuyết (conceptual framework) (2,5 tiết) Nội dung học ở nhà cho bài thực hành 1: Tham khảo 5 nghiên cứu liên quan chủ đề được phân công (7,5 tiết)	K1,K2,K3
7	Bài thực hành 2: Xây dựng phiếu điều tra (2,5 tiết) Nội dung học ở nhà cho bài thực hành 2: Tham khảo mẫu phiếu điều tra liên quan chủ đề được phân công (7,5 tiết)	K5,K6
8	Bài thực hành 3: Phương pháp xếp hạng và ma trận (2,5 tiết) Nội dung học ở nhà cho bài thực hành 3: Tham khảo lý thuyết phân hạng theo ma trận và SWOT (7,5 tiết)	K6
9	Bài thực hành 4: Xử lý số liệu thống kê và hồi quy (2,5 tiết)	K1, K6,K7

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
	Nội dung học ở nhà cho bài thực hành 4: Tìm hiểu và Tham khảo các hàm số (Min, Max, tổng, count, Dmax, Dmin), các dạng đồ thị, tương quan và hồi quy sử dụng trong Excel (7,5 tiết)	
10	Bài thực hành 5: Thiết kế đề cương nghiên cứu môi trường (2,5 tiết)	K6, K7, K8
	Nội dung học ở nhà cho bài thực hành 3: Tham khảo các đề cương nghiên cứu tại phòng đọc của khoa Môi trường (7,5 tiết)	
11	Sinh viên thuyết trình theo nhóm 3-5 sv/nhóm, hỏi đáp và nộp kết quả 05 bài thực hành (2,5 tiết)	K5, K7, K8
	Nội dung học ở nhà: Tập trình bày power points và phân công nhóm (7,5 tiết)	

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

Giảng đường, phòng thực hành phải có đủ và đảm bảo chất lượng các hệ thống chiếu sáng, âm thanh và projector;

E- learning: Sinh viên đọc các hướng dẫn và tài liệu học phần trên phần mềm giảng dạy trực tuyến của Học viện.

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 3: 7/ 2018
- Lần 4: 7/ 2019

TRƯỞNG BỘ MÔN

Hà Nội, ngày.....tháng.....năm.....

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Đinh Thị Hải Vân

PGS.TS. Nguyễn Thanh Lâm

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: Nguyễn Thanh Lâm	Học hàm, học vị: PGS.TS
Địa chỉ cơ quan: Khoa Môi Trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0978717492
Email: ntlam_cares@vnua.edu.vn	Trang web: Phương pháp nghiên cứu môi trường-elearning (www.vnua.edu.vn)
Cách liên lạc với giảng viên: gửi email: tailieuPPNCMT@gmail.com (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Hồng Ngọc	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Khoa Môi Trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 098 678 4458
Email: hongngockhtn@gmail.com	Trang web: Phương pháp nghiên cứu môi trường-elearning (www.vnua.edu.vn)
Cách liên lạc với giảng viên: tailieuPPNCMT@gmail.com (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Võ Hữu Công	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Khoa Môi Trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0981954624
Email: vohuucong@gmail.com	Trang web: Phương pháp nghiên cứu môi trường-elearning (www.vnua.edu.vn)
Cách liên lạc với giảng viên: tailieuPPNCMT@gmail.com (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	