

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
MT02033: VI SINH VẬT ĐẠI CƯƠNG (GENERAL MICROBIOLOGY)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 3
- Tín chỉ: **Tổng số tín chỉ 2 (Lý thuyết: 1,5 – thực hành: 0,5 – Tự học: 4)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập:
 - + Học lý thuyết trên lớp: 15 tiết
 - + Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 7tiết
 - + Thực hành trong phòng thí nghiệm: 8 tiết
- Tự học: 60tiết (theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên)
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Vi sinh vật
 - Khoa: Môi trường
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☐		Cơ sở ngành ☒		Chuyên ngành ☐	
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- 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:

Về kiến thức: Mô tả được đặc điểm hình thái, cấu tạo tế bào và hoạt động sống của VSV, một số nhóm VSV chính có ý nghĩa trong sản xuất nông - lâm - nghiệp và môi trường.

Về kỹ năng: Thành thạo các kỹ năng quan sát, kiểm tra, nhận biết các nhóm VSV qua việc sử dụng thành thạo kính hiển vi quang học. Phân tích, đánh giá vai trò của các nhóm VSV trong tự nhiên và cuộc sống con người.

Về năng lực: Hình thành phẩm chất, năng lực tự học, tự nghiên cứu và ứng dụng của VSV trong sản xuất nông nghiệp và bảo vệ môi trường.

Phản thực hành: Sinh viên biết, hiểu và sử dụng thành thạo kính hiển vi, làm tiêu bản quan sát hình thái vi sinh vật. Sinh viên có thể nhận diện, mô tả, gọi tên, so sánh các nhóm vi sinh vật chính có trong tự nhiên. Phản thực hành bổ sung kiến thức thực tiễn, làm sáng tỏ lý thuyết vi sinh vật đại cương.

*** 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											
		CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8	CDR9	CDR10	CDR11	CDR12
MT0203 ₃	Vi sinh vật đại cương	I1	P2	I3		I5						I11	

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT
Kiến thức		
K1	- Áp dụng được vai trò của VSV trong nông lâm nghiệp, bảo vệ môi trường và trong hoạt động của con người	CDR1
K2	- Phân tích được các tính chất đặc trưng của virus, Phân biệt được hình thái, cấu tạo của virus so với các đối tượng VSV khác - Ứng dụng và khẳng định vai trò của virus trong đời sống, xã hội và bảo vệ môi trường	CDR1,CDR2,CDR5
K3	- Phân biệt, mô tả được hình thái, kích thước, cấu tạo các nhóm vi khuẩn - Vận dụng các phương pháp nghiên cứu về vi khuẩn, phân loại vi khuẩn. - Trình bày, ứng dụng được quá trình sinh sản của vi khuẩn, thuyết sinh trưởng phát triển của vi khuẩn. - Phân biệt, mô tả được hình thái, kích thước, cấu tạo các nhóm Xạ khuẩn. -Phân biệt, mô tả được các nhóm xạ khuẩn. - Trình bày, vận dụng được vai trò của xạ khuẩn trong tự nhiên và cuộc sống. - Mô tả, phân biệt được hình thái, kích thước, cấu tạo các nhóm nấm. - Phân biệt được các nhóm nấm. - Vận dụng được vai trò của nấm trong tự nhiên và cuộc sống. - Phân biệt được các nhóm tảo. - Ứng dụng được vai trò của tảo trong tự nhiên và cuộc sống.	CDR1,CDR2,CDR3, CDR5
K4	- Trình bày, phân biệt được bản chất các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật - Mô tả các quá trình phân huỷ, chuyển hoá các hợp chất hữu cơ chứa C dưới tác dụng của vi sinh vật trong tự nhiên và cuộc sống. - Giải thích và ứng dụng được quá trình tổng hợp phân giải các hợp chất hữu cơ chứa nitơ dưới tác dụng của vi sinh vật.	CDR1,CDR2,CDR3, CDR5, CDR11
K5	- Trình bày, giải thích và ứng dụng di truyền vi sinh vật trong cuộc sống.	CDR1,CDR2,CDR3, CDR5
K6	- Giải thích ảnh hưởng điều kiện ngoại cảnh đến vi sinh vật và sự phân bố của vi sinh vật trong tự nhiên. - Vận dụng ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh đến VSV trong nông nghiệp và bảo vệ môi trường.	CDR1,CDR2,CDR3, CDR5

K7	Quan sát, phân biệt hình thái các nhóm vi sinh vật Xác định được phương pháp cố định tiêu bản và nhuộm tế bào vi sinh vật khi nghiên cứu vi sinh vật	CĐR1, CĐR11
Kĩ năng		
K8	Phân tích, đánh giá ý nghĩa, vai trò các nhóm VSV trong tự nhiên và cuộc sống con người	CĐR11
K9	Thành thạo kỹ năng quan sát, kiểm tra, nhận biết các nhóm VSV	CĐR11
K10	Chủ động phối hợp với các thành viên khác trong việc học tập, tìm kiếm tài liệu và thảo luận nhóm về nội dung môn học	CĐR11
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K11	Chủ động học tập và nghiên cứu, cập nhật kiến thức liên quan tới vi sinh vật	CĐR11

III. Nội dung tóm tắt của học phần

MT02033. Vi sinh vật đại cương (General Microbiology). (2TC: 1,5 - 0,5 – 4)

Mô tả vắn tắt nội dung: Khái niệm cơ bản về vi sinh vật; Tìm hiểu về hình thái, đặc tính sinh hóa, sinh lý, di truyền, cơ chế hoạt động của các nhóm vi sinh vật (virus, vi khuẩn, xạ khuẩn, vi nấm, vi tảo); Mối quan hệ hữu cơ giữa VSV và môi trường tự nhiên; Ý nghĩa, vai trò của VSV trong hoạt động sống của con người và trong sản xuất nông - lâm - ngư nghiệp, bảo vệ môi trường; Cấu tạo, cách sử dụng kính hiển vi và những trang thiết bị chủ yếu khác trong phòng thí nghiệm VSV; Quan sát, phân biệt hình thái VSV, Phương pháp nhuộm và quan sát hình thái tế bào vi sinh vật.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng
- Thảo luận/thảo luận theo nhóm, thuyết trình
- E- learning.

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên tham gia nghe giảng, tự đọc tài liệu liên quan đến nội dung bài học (giáo trình, bài giảng)
- Thảo luận nhóm, trao đổi với giảng viên theo yêu cầu của nội dung bài học và thuyết trình những phần nội dung được giảng viên yêu cầu.
- Thông qua E-learning sẽ hình thành trao đổi nhóm trực tuyến, chủ động thu nhận thông tin.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự tối thiểu 75% số tiết lý thuyết (tối thiểu 17,5 tiết);
- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc trước nội dung của bài học theo yêu cầu của GV trong giáo trình Vi sinh vật đại cương trước khi đến lớp.
- Sinh viên chuẩn bị bài và thuyết trình trên lớp theo yêu cầu của giảng viên
- Thực hành: Tất cả sinh viên bắt buộc phải tham dự đầy đủ số giờ thí nghiệm, thực hành. Sinh viên không dự thực hành hoặc không dự đầy đủ các bài thực hành không được thi kết thúc học phần và nhận điểm 0 toàn học phần.
- Kiểm tra giữa kì: Sinh viên được tham gia kiểm tra giữa kỳ, hoặc thuyết trình về một trong những nội dung của chương trình học sẽ được lấy làm điểm giữa kỳ; Những sinh viên vắng mặt

buổi kiểm tra giữa kỳ hoặc không có bài thuyết trình mà không có lý do chính đáng sẽ được nhận điểm 0 và không được kiểm tra bù.

- Thi cuối kì: Tất cả các sinh viên đủ điều kiện dự thi cuối kỳ phải thực hiện bài thi cuối kỳ theo bộ đề thi quy định của bộ môn.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm cuối kì là điểm trung bình cộng của những điểm thành phần sau:

- Điểm chuyên cần: 10 %
- Điểm quá trình: 30%
- Điểm kiểm tra cuối kì: 60%

3. Phương pháp đánh giá

Rubric đánh giá	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Chuyên cần		10	1-11
Rubric 1. Tham dự lớp, tham gia E-learning	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11	10	1-11
Đánh giá quá trình		30	1-11
Rubric 2. Thực hành	K7, K9	15	Theo lịch của học viện
Rubric 3. Thuyết trình	K4, K8, K10, K11	15	5-8
Kiểm tra cuối kì		60	Theo lịch của Học viện
Rubric 4. Bài thi cuối kì	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K8, K10, K11	60	Theo lịch của Học viện

Rubric 1: Đánh giá chuyên cần (10%)

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	20	Luôn chú ý và tham gia đầy đủ	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia
Thời gian tham dự	80	Mỗi buổi vắng trừ 10% và không được vắng trên 25% tổng số buổi			

Rubric 2: Đánh giá bài thực hành (15%)

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
Kết quả thực hành	100	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng tốt các yêu cầu, có giải thích rõ ràng.	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ; giải thích khá rõ ràng	Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu, có 1 sai sót quan trọng; giải thích tương đối.	Kết quả thực hành không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu; Giải thích không rõ ràng

Rubric 3: Thảo luận nhóm (15%)

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
Trình bày	10	Khoa học; Mạch lạc, rõ ràng	Mạch lạc, rõ ràng	Tương đối rõ ràng	Thiếu rõ ràng
Nội dung	60	Phong phú hơn yêu cầu	Đầy đủ theo yêu cầu	Khá đầy đủ, thiếu 1 nội dung quan trọng	Thiếu nhiều nội dung quan trọng
Trả lời câu hỏi	30	Các câu hỏi đặt đúng đều được trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng	Trả lời đúng đa số câu hỏi đặt đúng và nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được	Trả lời đúng đa số câu hỏi đặt đúng nhưng chưa nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được	Không trả lời được đa số câu hỏi đặt đúng

Rubric 4: Bài thi cuối kỳ(60%): dạng bài thi tự luận, theo ngân hàng đề thi của bộ môn.

Nội dung kiểm tra	Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi	KQHTMD của môn học được đánh giá qua câu hỏi
Vai trò của VSV trong nông - lâm nghiệp và trong hoạt động của con người.	Sinh viên (1) Chỉ ra được mặt có lợi (2) có hại của VSV trong nông - lâm nghiệp, bảo vệ môi trường và trong hoạt động của con người.	K1,K2,K3,K4,K5,K6,K8,K10,K11
Virus	Sinh viên (1) Chỉ ra được Tính chất đặc trưng của virus; (2) Mô tả được hình thái, cấu tạo hạt virus (3)Nêu được mặt lợi, tác hại của virus trong tự nhiên và cuộc sống.	K1,K2, K8,K10,K11
Các nhóm vi sinh vật khác	Sinh viên (1) Mô tả được hình thái, cấu tạo của vi khuẩn, nấm, xạ khuẩn; (2) Chỉ ra được sự giống và khác nhau giữa các nhóm VSV (3)Nêu được mặt lợi, tác hại của các nhóm VSV này trong tự nhiên và cuộc sống.	K1,K3, K8,K10,K11
Sinh lý học vi sinh vật	Sinh viên (1) giải thích được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật; (2) Chỉ ra cơ chế vận chuyển thức ăn vào tế bào VSV; (3) Trình bày được quá trình phân huỷ, chuyển hoá các hợp chất hữu cơ chứa các bon dưới tác dụng của vi sinh vật; (4) Quá trình tổng hợp phân giải các hợp chất hữu cơ chứa nitơ dưới tác dụng của vi sinh vật	K1,K4,K8,K10,K11
Di truyền vi sinh vật	Sinh viên (1) nêu được nhân tố di truyền ở VSV; (2) chỉ ra cơ chế chuyển nguyên liệu di truyền ở VSV	K1,K5,K8,K10,K11
Ảnh hưởng điều kiện ngoại cảnh đến vi sinh vật và sự phân bố của	Sinh viên (1) Hiểu và giải thích được ảnh hưởng điều kiện ngoại cảnh đến vi sinh vật (bao gồm các yếu tố vật lý, hoá học, sinh học);	K1,K6,K8,K10,K11

vi sinh vật trong tự nhiên	(2) Hiểu và giải thích được sự phân bố của vi sinh vật trong tự nhiên (trong đất, nước, không khí) và vận dụng được các kiến thức này trong sản xuất nông nghiệp.	
----------------------------	---	--

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

- Sinh viên phải tham gia học lý thuyết trên lớp 75% số tiết của học phần
- Sinh viên phải chuẩn bị bài trước khi lên lớp.
- Sinh viên phải tham gia kiểm tra giữa học kỳ hoặc thuyết trình sau khi đã học được 50% số tiết của học phần
- Sinh viên phải có đầy đủ các bài tập theo yêu cầu
- Sinh viên phải hành xử đúng chuẩn mực của người sinh viên trong lớp học

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- **Giáo trình/bài giảng:**

1. Nguyễn Thị Minh (2017). Vi sinh vật học. Nhà xuất bản Đại học Nông nghiệp
2. Nguyễn Xuân Thành (2005). Giáo trình VSV học đại cương. NXBNN
3. Nguyễn Xuân Thành (2006). Giáo trình thực tập vi sinh vật. NXBNN

- **Các tài liệu khác**

1. Linda E. Graham et al. (2015). Algae. Pearson Education. Third Edition.
2. Vũ Thị Hoàn (2018). Isolation and identification of bacteria co-cultivated with non-axenic cultures of *Chlorella*, *Vietnam journal of Agricultural Science*,
3. Vũ Thị Hoàn (2013b). *Brevifollis gellanilyticus* gen. nov., sp. nov., a new gellan gum-degrading bacterium of the class Verrucomicrobiae, *the International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, vol. 63 (Pt 8) (2013b), pp.3075-3078
4. Vũ Thị Hoàn (2013). Identification and phylogenetic characterization of cobalamin biosynthetic genes of *Ensifer adhaerens*, *the Microbes and Environments*, [vol. 28](#) (2013), [no. 1](#) p.153-155

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Chương 1: Mở đầu	
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (1,0 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 1.1. Đối tượng và nhiệm vụ của môn học VSV đại cương 1.2. Lịch sử phát triển của khoa học VSV 1.3. Vai trò của VSV trong nông - lâm nghiệp và trong hoạt động của con người.	K1, K8, K10, K11
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (2 tiết) 1.2. Lịch sử phát triển của khoa học VSV	
1,2	Chương 2: Virus	
	A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: 2.1. Lịch sử nghiên cứu virus	K1, K2, K8, K10, K11

	2.2. Tính chất đặc trưng của virus 2.3. Hình thái, cấu tạo hạt virus 2.4. Quá trình nhân lên của virus trong tế bào thụ cảm 2.5. Vai trò của virus	
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết) 2.1. Lịch sử nghiên cứu virus. 2.5. Vai trò của virus.	
3,4,5,6 và theo lịch của học viện cho phần học thực hành	Chương 3: Các nhóm vi sinh vật khác	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (16 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (8 tiết) 3.1. Vi khuẩn 3.1.1. Hình thái, kích thước của vi khuẩn 3.1.2. Các phương pháp nghiên cứu về vi khuẩn 3.1.3. Cấu tạo tế bào vi khuẩn 3.1.4. Sinh sản của vi khuẩn 3.1.5. Thuyết sinh trưởng phát triển vi khuẩn 3.1.6. Phân loại vi khuẩn 3.1.7. Ý nghĩa của vi khuẩn 3.2. Xạ khuẩn 3.2.1. Hình thái, kích thước của xạ khuẩn 3.2. 2. Cấu tạo tế bào xạ khuẩn 3. 2. 3. Sinh sản xạ khuẩn 3. 2. 4. Phân loại xạ khuẩn 3.2.5. Ý nghĩa của xạ khuẩn 3.3. Nấm 3.3.1. Hình thái, kích thước của nấm 3.3.2. Cấu tạo tế bào nấm 3. 3.3. Sinh sản nấm 3.3.4. Phân loại nấm 3.3.5. Ý nghĩa của nấm 3.4. Các nhóm tảo 3.4.1. Hình thái, kích thước và phân loại tảo 3.4.2. Cấu tạo tế bào tảo 3.4.3. Sinh sản của tảo 3.4.4. Ý nghĩa 3.5. Vi khuẩn lam Nội dung giảng dạy thực hành (8,0 tiết) 3.6. Trang thiết bị và quan sát nấm mốc, xạ khuẩn: 3 tiết 3.7. Nhuộm tiêu bản, quan sát nấm men, vi khuẩn: 3 tiết 3.8. Kiểm tra thực hành: 2,0 tiết	K1, K3,K7, K8,K9, K10, K11
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (34 tiết) 3.1.2. Các phương pháp nghiên cứu về vi khuẩn	

	3.1.6. Phân loại vi khuẩn 3.2.3. Sinh sản xạ khuẩn 3.3.4. Phân loại nấm 3.3.5. Ý nghĩa của nấm 3.4.3. Sinh sản của tảo 3.5. Vi khuẩn lam	
7,8	Chương 4: Sinh lý học vi sinh vật – Thuyết trình (E-learning) A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (4,0 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết:(4,0 tiết) 4.1. Thành phần hoá học của tế bào vi sinh vật 4.2. Các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật 4.2.1. Hô hấp của vi sinh vật 4.2.2. Dinh dưỡng quang năng 4.2.3. Dinh dưỡng hóa năng 4.2.4. Cơ chế vận chuyển thức ăn vào tế bào VSV 4.3. Quá trình phân huỷ, chuyển hoá các hợp chất hữu cơ chứa các bon dưới tác dụng của vi sinh vật. 4.4. Quá trình tổng hợp phân giải các hợp chất hữu cơ chứa nitơ dưới tác dụng của vi sinh vật B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (9 tiết) 4.3. Quá trình phân huỷ, chuyển hoá các hợp chất hữu cơ không chứa nitơ dưới tác dụng của vi sinh vật. 4.4. Quá trình tổng hợp phân giải các hợp chất hữu cơ chứa nitơ dưới tác dụng của vi sinh vật	K4,K8,K10, K11
9,10	Chương 5: Di truyền vi sinh vật	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết:(3 tiết) 5.1. Những đặc điểm trong di truyền VSV 5.2. Nhân tố di truyền ở VSV 5.3. Cơ chế chuyển nguyên liệu di truyền ở VSV B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết) 5.3. Cơ chế chuyển nguyên liệu di truyền ở VSV	K5, K8, K10, K11
10,11	Chương 6: Ảnh hưởng điều kiện ngoại cảnh đến vi sinh vật và sự phân bố của vi sinh vật trong tự nhiên- Thuyết trình (E-learning)	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (3 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết:(3 tiết) 6.1. Ảnh hưởng điều kiện ngoại cảnh đến vi sinh vật 6.1.1. Ảnh hưởng của yếu tố vật lý đến VSV 6.1.2 Ảnh hưởng của yếu tố hóa học đến VSV 6.1.3. Ảnh hưởng của yếu tố sinh học đến VSV 6.2. Sự phân bố của vi sinh vật trong tự nhiên 6.2.1. Sự phân bố của VSV trong đất	K6, K8, K10, K11

	6. 2. 2. Sự phân bố của VSV trong nước 6. 2. 3. Sự phân bố của VSV trong không khí	
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 tiết)	
	6.1. Ảnh hưởng điều kiện ngoại cảnh đến vi sinh vật (Ngoài những yếu tố đã trình bày trên lớp) 6.2. Sự phân bố của vi sinh vật trong tự nhiên (Ngoài những nội dung đã trình bày trên lớp)	

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

- Phòng học, thực hành: Phòng thực hành vi sinh vật đại cương
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu + internet.
- Các phương tiện khác: các trang thiết bị chuyên ngành phục vụ thực tập

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Đinh Hồng Duyên

TRƯỞNG KHOA

PGS.TS. Ngô Thế Ân

Hà Nội, ngày...tháng...năm 20

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Vũ Thị Hoàn

GIÁM ĐỐC

(Ký và ghi rõ họ tên)

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

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Vũ Thị Hoàn	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0982988284
Email: thihoan.vu@gmail.com	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Đinh Hồng Duyên	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0943300888
Email: dhduyen@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Minh	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0127 8468886
Email: nguyenminhvn@hotmail.com	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Thế Bình	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0912201944
Email: ntbinh@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Xuân Hoà	Học hàm, học vị: Tiến sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0971579242
Email: nxhoa@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Tú Điệp	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 01699569389
Email: ntdiep@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Khánh Huyền	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0985020690
Email: ntkhuyen@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên hỗ trợ /trợ giảng

Họ và tên: Vũ Thị Xuân Hương	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn VSV Khoa Môi trường Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0168 8683295
Email: vtxhuong@vnua.edu.vn	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp.	