BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN CHUNG TOÀN HỌC VIỆN
TM91012: SINH THÁI VÀ MÔI TRƯỜNG (ECOLOGY AND ENVIRONMENT)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 2
- Tín chỉ: Tổng số tín chỉ 04 (Lý thuyết 04 – Thực hành 0)
- Giờ học tập:

Hoạt động học tập	Giờ chuẩn (tiết)	Giờ thực tế (tiết)
Học lý thuyết trên lớp	58	58
Hướng dẫn làm tiểu luận nhóm	2	2
Giờ tự học		140
Tổng số tiết	**60**	**200**

- Đơn vị phụ trách:
  - Bộ môn: Sinh thái nông nghiệp
  - Khoa: Tài nguyên và môi trường
- Học phần thuộc khối kiến thức: Đại cương
- Học phần học song hành: Không
- Học phần tiên quyết: Không
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh ☐ Tiếng Việt ☒

II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLO), mục tiêu và chuẩn đầu ra của học phần (CLO)

2.1. Các chuẩn đầu ra và chỉ báo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PI) mà học phần đóng góp

Bảng 1. Mức độ đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của CTĐT

Chuẩn đầu ra của CTĐT	Chỉ báo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT
Kiến thức chung		
PLO1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, kinh tế - chính trị - xã hội, pháp luật, sinh thái, môi trường và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong lĩnh vực chuyên môn.	PI1.1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, sinh thái và môi trường trong lĩnh vực chuyên môn PI1.3: Áp dụng sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong trong lĩnh vực chuyên môn	P P
Kỹ năng chung		
PLO5: Giao tiếp đa phương tiện, đa văn hóa, sử dụng hiệu quả công nghệ	PI5.2: Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn	I

Chuẩn đầu ra của CTĐT	Chỉ báo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT
thông tin và ngoại ngữ trong lĩnh vực chuyên môn		
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
PLO8: Thể hiện ý thức học tập suốt đời, tinh thần khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo.	PI8.1: Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn	I

2.2. Mục tiêu của học phần

Học phần cung cấp cho sinh viên:

- *Kiến thức:* đại cương về sinh thái học và khoa học môi trường để phân tích tác động qua lại giữa môi trường và sản xuất nông nghiệp, từ đó đưa ra giải pháp ứng phó với những thách thức về ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và biến đổi khí hậu, hướng tới phát triển bền vững.
- *Kỹ năng:* đạt được kỹ năng khai thác nguồn dữ liệu trực tuyến và sử dụng phần mềm tin học cơ bản trong phân tích, trình bày các chủ đề về sinh thái, môi trường.
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm*: được rèn luyện tinh thần học tập độc lập; Hình thành thái độ quan tâm đến môi trường sống.

2.3. Chuẩn đầu ra và chỉ báo chuẩn đầu ra học phần (CI)

Bảng 2. Chuẩn đầu ra và chỉ báo chuẩn đầu ra học phần

Chuẩn đầu ra của học phần	Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT
Kiến thức chung		
CLO1. Phân tích các đặc trưng sinh thái học cơ bản ở các cấp độ tổ chức sống và hệ sinh thái.	CI 1.1. Phân tích ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái vô sinh và hữu sinh đến sinh vật.	PI1.1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, sinh thái và môi trường trong lĩnh vực chuyên môn
	CI 1.2. Phân tích các đặc trưng sinh thái ở cấp độ quần thể, quần xã và hệ sinh thái.	
	CI 1.3. Phân tích đặc điểm, cấu trúc và chức năng của các hệ sinh thái chính, bao gồm hệ sinh thái nông nghiệp; Biết chọn đối tượng hệ sinh thái cho mục đích nghiên cứu	
CLO2. Phân tích các vấn đề môi trường và chiến lược quản lý tài nguyên theo hướng phát triển bền vững.	CI 2.1. Phân tích các chức năng môi trường và các vấn đề môi trường hiện nay trong bối cảnh phát triển.	PL1.3: Áp dụng sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong lĩnh vực chuyên môn.
	CI 2.2. Phân tích mối quan hệ giữa môi trường, tài nguyên và phát triển bền vững.	
	CI 2.3. Đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp quản lý tài nguyên môi trường trong các tình huống cụ thể.	
CLO3. Phân tích tác động qua lại giữa sản xuất nông nghiệp và môi trường nhằm định hướng các giải pháp sản xuất thân thiện môi trường.	CI 3.1. Phân tích tác động qua lại giữa sản xuất nông nghiệp và môi trường trong các hệ thống sản xuất cụ thể.	
	CI 3.2. Đánh giá các mô hình sản xuất nông nghiệp theo hướng sinh thái, thích ứng với biến đổi khí hậu và thân thiện môi trường.	

Chuẩn đầu ra của học phần	Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT
Kỹ năng chung		
CLO4. Sử dụng công nghệ thông tin trong khai thác dữ liệu và trình bày các chủ đề về sinh thái và môi trường.	CI 4.1. Khai thác và xử lý dữ liệu từ các nguồn trực tuyến phục vụ học tập và nghiên cứu.	PI5.2: Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn
	CI 4.2. Sử dụng phần mềm tin học cơ bản để phân tích và trình bày báo cáo về các chủ đề sinh thái và môi trường.	
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
CLO5. Thể hiện năng lực tự học, tự nghiên cứu và nâng cao trình độ chuyên môn.	CI 5.1. Thể hiện khả năng tự học và tự nghiên cứu thông qua việc chuẩn bị bài và thực hiện nhiệm vụ học tập.	PI8.1: Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn
	CI 5.2. Thể hiện ý thức và trách nhiệm trong học tập và hoạt động nhóm.	

III. Nội dung tóm tắt của học phần

TM91012 - Sinh thái và Môi trường (Ecology and Environment) (4TC: 4-0-140 tiết).

Học phần này gồm 3 khối kiến thức (1) Sinh thái học: Khái niệm về sinh thái học; Sinh thái học cá thể, quần thể, quần xã và hệ sinh thái; Các hệ sinh thái chính; (2) Khoa học môi trường: Khái niệm về môi trường và tài nguyên; Môi trường và phát triển bền vững; Tài nguyên và môi trường nước, đất, không khí, rừng và sinh vật; (3) Ứng dụng sinh thái học và khoa học môi trường trong sản xuất nông nghiệp.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

4.1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng;
- Diễn giảng có kết hợp với minh họa;
- Thảo luận với câu hỏi mở;
- Nêu vấn đề (problem-solving);
- Hướng dẫn làm tiểu luận nhóm;
- Hướng dẫn tự học, tự nghiên cứu;
- Dạy học trên hệ thống VNUA-LMS;

4.2. Phương pháp học tập

- Tự đọc tài liệu trước và sau giờ học
- Nghe giảng và ghi chép
- Tham gia trao đổi, thảo luận trên lớp
- Tự nghiên cứu và giải quyết các vấn đề được giao
- Làm tiểu luận nhóm.
- Học tập trực tuyến trên hệ thống VNUA-LMS.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Sinh viên phải tham dự tối thiểu 75% số giờ học lý thuyết của học phần (nghỉ quá 25% thời gian học lý thuyết sẽ không được thi).
- Chuẩn bị bài giảng: Sinh viên có trách nhiệm đọc tài liệu và thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ được giao trước mỗi buổi học.

- Tiểu luận nhóm: Mỗi sinh viên phải tham gia một nhóm làm tiểu luận để được đánh giá điểm giữa kỳ.
- Đạo đức học tập: Sinh viên cần có thái độ học tập nghiêm túc, đúng chuẩn mực, đồng thời giữ gìn liêm chính học thuật trong quá trình học tập và thi cử theo quy định của Học viện (Bài tiểu luận bị phát hiện đạo văn – trên 30% trùng lặp sẽ không được thi).
- Thi cuối kỳ: Sinh viên tham dự kỳ thi cuối kỳ theo hình thức trắc nghiệm, được xây dựng và tổ chức theo quy định của Học viện.

VI. Phương pháp đánh giá

6.1. Thang điểm: 10

6.2. Phương pháp đánh giá

Bảng 3. Kế hoạch đánh giá và trọng số điểm

Hoạt động đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá	Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Điểm số của hoạt động đánh giá phân bổ cho từng Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Trọng số của chỉ báo chuẩn đầu ra học phần trên điểm toàn phần (%)	Trọng số của hoạt động đánh giá (%)	Thời gian/ Tuần học
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (4)*(6)/10	(6)	(7)
Đánh giá chuyên cần					**10**	
Thái độ và thời gian tham dự	CLO5	CI 5.1	5	5	10	1-12
		CI 5.2	5	5		
Đánh giá thường xuyên					**30**	
Tiểu luận nhóm	CLO1	CI 1.3	5	15	30	5-8
	CLO2	CI 2.3	1	3		
	CLO4	CI 4.1	1	3		
		CI 4.2	1	3		
	CLO5	CI 5.2	2	6		
Đánh giá cuối kì					**60**	
Thi trắc nghiệm	CLO1	CI 1.1	1	6	60	Sau tuần 12
		CI 1.2	3	18		
		CI 1.3	1	6		
	CLO2	CI 2.1	1	6		
		CI 2.2	1	6		
		CI 2.3	1	6		
	CLO3	CI 3.1	1	6		
		CI 3.2	1	6		
Tổng				**100%**	**100%**	

6.3. Rubric dùng cho các hoạt động đánh giá định tính

Rubric 1: Đánh giá *chuyên cần*

Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Hệ số của tiêu chí đánh giá	Thang đánh giá cho điểm			
			Tốt 8.5 – 10 điểm	**Khá 6.5 – 8.4 điểm**	**Trung bình 4.0 – 6.4 điểm**	**Kém 0 – 3.9 điểm**
CI 5.1.	Mức độ chuẩn bị bài, tham gia phát biểu, thảo luận	5	Chuẩn bị đầy đủ nội dung tự học; trả lời được ≥85% câu hỏi ôn tập; tích cực trao đổi, thảo luận.	Chuẩn bị tương đối đầy đủ; trả lời được 70–84% câu hỏi ôn tập; có tham gia trao đổi.	Chuẩn bị chưa đầy đủ; trả lời được 50–69% câu hỏi ôn tập.	Trả lời dưới 50% câu hỏi ôn tập hoặc không hoàn thành nhiệm vụ tự học.
CI 5.2.	Mức độ tham dự và tuân thủ quy định lớp học	5	Tham dự ≥ 95–100% số buổi; đúng giờ; tuân thủ tốt quy định	Tham dự ≥ 85–94% số buổi; cơ bản đúng giờ	Tham dự ≥ 75–84% số buổi; còn vi phạm nhẹ	Tham dự < 75% số buổi hoặc vi phạm nhiều lần

Rubric 2: Tiểu luận nhóm

Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Hệ số của tiêu chí đánh giá	Thang đánh giá cho điểm			
			Tốt 8.5 – 10 điểm	**Khá 6.5 – 8.4 điểm**	**Trung bình 4.0 – 6.4 điểm**	**Kém 0 – 3.9 điểm**
CI 1.3.	Xác định và mô tả đối tượng hệ sinh thái nghiên cứu	1	Xác định rõ HST (quy mô, vị trí) và mô tả hợp lý, có căn cứ	Xác định được HST nhưng mô tả chưa đầy đủ	Xác định HST còn mơ hồ hoặc thiếu thông tin	Không xác định được HST
	Mô tả thành phần và cấu trúc dinh dưỡng	2	Mô tả đầy đủ; xây dựng lưới thức ăn và tháp sinh thái hợp lý, có định lượng	Mô tả ~80%; có lưới thức ăn và tháp sinh thái tương đối hợp lý	Mô tả ~60%; còn sơ sài	Không mô tả được hoặc sai cơ bản
	Phân tích chức năng hệ sinh thái	2	Phân tích đầy đủ: cân bằng, dịch vụ HST, xu thế phát triển và rủi ro	Đạt khoảng 70–80% nội dung	Đạt khoảng 50–60% nội dung	Dưới 50% hoặc sai lệch

Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Hệ số của tiêu chí đánh giá	Thang đánh giá cho điểm			
			Tốt 8.5 – 10 điểm	**Khá 6.5 – 8.4 điểm**	**Trung bình 4.0 – 6.4 điểm**	**Kém 0 – 3.9 điểm**
CI 2.3.	Đề xuất giải pháp quản lý	1	Giải pháp logic, gắn chặt với kết quả phân tích	Có giải pháp nhưng liên kết chưa chặt	Giải pháp rời rạc, mô tả sơ sài	Không có hoặc không phù hợp
CI 4.1.	Sử dụng tài liệu và dữ liệu	1	>10 tài liệu phù hợp, cập nhật (<5 năm), trích dẫn đúng	5–10 tài liệu phù hợp	3–5 tài liệu	<3 tài liệu hoặc không phù hợp
CI 4.2.	Trình bày, hình thức, đồ họa	1	Trình bày rõ ràng, logic; đồ họa hỗ trợ tốt nội dung	Có lỗi nhỏ; đồ họa tương đối phù hợp	Nhiều lỗi; đồ họa chưa hiệu quả	Trình bày kém, thiếu đồ họa
CI 5.2. Thể hiện trách nhiệm và mức độ tham gia trong hoạt động nhóm	Mức độ tham gia và tự học trong nhóm	2	Đóng góp tích cực, thuộc nhóm 30% SV tham gia tốt nhất	Tham gia khá, thuộc ~40% SV	Tham gia hạn chế (≤30%)	Hầu như không tham gia

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

7.1. Giáo trình/Bài giảng

1. Trần Đức Viên , Ngô Thế Ân, Nguyễn Đình Thi, Dương Thị Huyền, Nguyễn Tuyết Lan (2024). Giáo trình Sinh thái môi trường. NXB Học viện NNVN
2. Nguyễn Thị Hồng Ngọc, Nguyễn Thanh Lâm, Nguyễn Thị Bích Hà (2024). Giáo trình Môi trường và con người. NXB Học viện NNVN.

7.2. Tài liệu tham khảo

1. Trần Thị Thiêm Chu Anh Tiệp, Nguyễn Thị Loan, Vũ Duy Hoàng, Thiều Thị Phong Thu. (2023). Giáo trình Canh tác học. NXB Học viện NNVN.
2. Kim Văn Vạn, Trịnh Đình Khuyến, Lê Thị Hoàng Hằng, Bùi Đoàn Dũng, Trần Ánh Tuyết (2021). Giáo trình Nuôi trồng thuỷ sản đại cương. NXB Học viện NNVN

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
1	**PHẦN I. SINH THÁI HỌC**			
	Chương 1: Giới thiệu chung về sinh thái học			
	CĐR bài học (LLO) của chương 1:			CLO1

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
	LLO1.1: Giải thích được khái niệm yếu tố sinh thái, phân biệt được các yếu tố sinh thái vô sinh và hữu sinh, đồng thời mô tả được các quy luật tác động của yếu tố sinh thái đến sinh vật. LLO1.2: Phân tích được ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái vô sinh và hữu sinh đến sinh vật trong các điều kiện môi trường khác nhau.			
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(5 tiết)* ***1.1. Khái niệm chung về sinh thái học*** 1.1.1. Lược sử môn sinh thái học và khái niệm về sinh thái học 1.1.2. Đối tượng và nhiệm vụ của sinh thái học 1.1.3. Khái niệm về yếu tố sinh thái và quy luật tác động của yếu tố sinh thái. ***1.2. Ảnh hưởng của yếu tố sinh thái lên cá thể sinh vật*** 1.2.1. Ảnh hưởng của yếu tố sinh thái vô sinh đến cá thể sinh vật (Ánh sáng, nhiệt độ, nước...) 1.2.2. Ảnh hưởng của yếu tố sinh thái hữu sinh đến cá thể sinh vật (cộng sinh, cạnh tranh, hãm sinh, ký sinh, vật ăn thịt – con mồi; Ứng dụng mối quan hệ sinh học trong quản lý tài nguyên môi trường).	- Thuyết giảng - Diễn giảng có kết hợp với minh họa - Thảo luận	Trắc nghiệm	CLO1
	Nội dung tự học: *(12 tiết)* Đọc chương 5 trong giáo trình Sinh thái môi trường và trả lời các câu hỏi trong mục Câu hỏi ôn tập cuối chương.	Gửi tài liệu và hướng dẫn trên VNUA-LMS	Vấn đáp	CLO5
2	***Chương 2: Sinh thái học quần thể***			
	CĐR bài học của chương 2: LLO2.1: Giải thích được khái niệm quần thể sinh vật và các đặc trưng cơ bản của quần thể, bao gồm mật độ, cấu trúc tuổi, cấu trúc giới tính, sự phân bố cá thể, tỷ lệ sinh sản và tỷ lệ tử vong. LLO2.2: Phân tích được sự biến động số lượng cá thể và vai trò của các đặc trưng quần thể trong quản lý, khai thác và bảo tồn nguồn tài nguyên sinh vật.			CLO1
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(5 tiết)* ***2.1. Khái niệm và phân loại quần thể sinh vật*** ***2.2. Đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật*** 2.2.1. Mật độ quần thể 2.2.2. Cấu trúc tuổi và giới tính của quần thể 2.2.3. Sự phân bố cá thể trong quần thể 2.2.4. Tỷ lệ sinh sản và tỷ lệ tử vong 2.2.5. Biến động số lượng cá thể của quần thể. ***2.3. Ứng dụng sinh thái học quần thể trong thực tiễn***	- Thuyết giảng - Diễn giảng có kết hợp với minh họa - Thảo luận	Trắc nghiệm	CLO1

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
	Nội dung tự học: *(12 tiết)* Đọc chương 3 trong giáo trình Sinh thái môi trường và trả lời các câu hỏi trong mục Câu hỏi ôn tập cuối chương.	Gửi tài liệu và hướng dẫn trên VNUA - LMS	Vấn đáp	CLO5
3	***Chương 3: Sinh thái học quần xã***			
	CĐR bài học của chương 3: LLO3.1: Giải thích được các đặc trưng cơ bản của quần xã sinh vật, bao gồm thành phần loài, cấu trúc phân tầng và các mối quan hệ dinh dưỡng trong quần xã. LLO3.2: Phân tích được vai trò của khống chế sinh học, cân bằng sinh thái, diễn thế quần xã và vận dụng kiến thức sinh thái học quần xã trong thực tiễn.			CLO1
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(5 tiết)* ***3.1. Khái niệm về quần xã*** ***3.2. Đặc trưng cơ bản của quần xã*** 3.2.1. Thành phần của quần xã 3.2.2. Cấu trúc phân tầng trong quần xã 3.2.3. Mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã 3.3.3. Khống chế sinh học và cân bằng sinh thái 3.3.4. Diễn thế của quần xã ***3.3. Ứng dụng sinh thái học quần xã trong thực tiễn***	- Thuyết giảng - Diễn giảng có kết hợp với minh họa - Thảo luận	Trắc nghiệm	CLO1
	Nội dung tự học: *(12 tiết)* Đọc chương 4 trong giáo trình Sinh thái môi trường và trả lời các câu hỏi trong mục Câu hỏi ôn tập cuối chương.	Gửi tài liệu và hướng dẫn trên VNUA-LMS	Vấn đáp	CLO5
4	***Chương 4: Hệ sinh thái***			
	CĐR bài học của chương 4: LLO4.1: Phân biệt và giải thích được các đặc trưng cơ bản của hệ sinh thái, bao gồm thành phần, cấu trúc và chức năng của hệ sinh thái. LLO4.2: Phân tích được sự trao đổi năng lượng, chu trình vật chất và khả năng tự điều chỉnh của hệ sinh thái, đồng thời vận dụng kiến thức hệ sinh thái trong thực tiễn.			CLO1
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(5 tiết)* ***4.1. Khái niệm hệ sinh thái*** ***4.2. Đặc trưng cơ bản của hệ sinh thái*** 4.2.1. Thành phần và cấu trúc của hệ sinh thái	- Thuyết giảng - Diễn giảng có	Trắc nghiệm	CLO1

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
	4.2.2. Sự trao đổi năng lượng trong các hệ sinh thái 4.2.3. Chu trình vật chất và ứng dụng thực tiễn 4.2.4. Khả năng tự điều chỉnh của các hệ sinh thái	kết hợp với minh họa - Thảo luận		
	Nội dung tự học: *(12 tiết)* Đọc chương 5 trong giáo trình Sinh thái môi trường và trả lời các câu hỏi trong mục Câu hỏi ôn tập cuối chương.	Gửi tài liệu và hướng dẫn trên VNUA-LMS	Vấn đáp	CLO5
5	***Chương 4: Hệ sinh thái (tiếp)***			
	CĐR bài học của chương 4 (tiếp): LLO4.3: Phân biệt được đặc điểm cấu trúc và chức năng của các hệ sinh thái chính trên cạn và dưới nước. LLO4.4: Phân tích được đặc điểm của hệ sinh thái nông nghiệp và so sánh với các hệ sinh thái tự nhiên trong thực tiễn quản lý tài nguyên và môi trường.			CLO1
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: (5 tiết) ***4.3. Các hệ sinh thái chính (3 tiết)*** 4.3.1. Hệ sinh thái trên cạn (Rừng mưa nhiệt đới, Rừng rụng lá ôn đới, Rừng thông phương bắc, Xavan-rừng cỏ đới nóng, hoang mạc, thảo nguyên, đài nguyên) 4.3.2. Hệ sinh thái dưới nước (hệ sinh thái dòng chảy, nước tĩnh, cửa sông, biển và đại dương) 4.3.3. Hệ sinh thái nông nghiệp: Đặc điểm HSTNN và phân loại, hoạt động chức năng của HSTNN, các mô hình nông nghiệp sinh thái. **Hướng dẫn làm tiểu luận nhóm (2 tiết)** (Giảng viên chia mỗi nhóm 10 sinh viên và hướng dẫn thực hiện chủ đề về Phân tích đặc điểm và đề xuất giải pháp quản lý hệ sinh thái theo các yêu cầu như Rubric 2).	- Thuyết giảng - Diễn giảng có kết hợp với minh họa - Thảo luận - Làm việc nhóm	- Tiểu luận nhóm - Trắc nghiệm	CLO1 CLO4
	Nội dung tự học: (12 tiết) Viết tiểu luận nhóm theo hướng dẫn chi tiết trong file tài liệu trên Msteams. (Sinh viên tự tổ chức phân công nhiệm vụ cho từng thành viên và nộp tiểu luận trên Msteams).	Gửi tài liệu và hướng dẫn trên VNUA-LMS	Tiểu luận nhóm	CLO5
II	**PHẦN II. KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG**			
6	***Chương 5: Tài nguyên môi trường và phát triển bền vững***			
	CĐR bài học của chương 5: LLO5.1: Giải thích được các khái niệm cơ bản về môi trường, tài nguyên, chức năng của môi trường và các vấn đề môi trường hiện nay.			CLO2

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
	LLO5.2: Phân tích được mối quan hệ giữa môi trường, tài nguyên và phát triển bền vững, đồng thời đánh giá được các chiến lược quản lý tài nguyên môi trường theo định hướng phát triển bền vững.			
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(5 tiết)* ***5.1. Khái niệm cơ bản về môi trường và tài nguyên*** 5.1.1. Khái niệm và chức năng của môi trường 5.1.2. Khái niệm cơ bản về tài nguyên 5.1.3. Những vấn đề môi trường hiện nay (BĐKH, suy giảm tầng O3, suy thoát đất, suy thoái rừng, suy giảm chất lượng nước, ô nhiễm môi trường, suy giảm đa dạng sinh học, v.v) ***5.2. Môi trường và phát triển bền vững*** 5.2.1. Mối quan hệ giữa môi trường và phát triển 5.2.2. Chiến lược quản lý tài nguyên môi trường bền vững trên thế giới và ở Việt Nam 5.2.3. Quản lý tài nguyên môi trường bảo tồn và phát triển bền vững	- Thuyết giảng - Nêu vấn đề (problem-solving) - Thảo luận	Trắc nghiệm	CLO2
	Nội dung tự học: *(12 tiết)* Đọc chương khái niệm cơ bản về tài nguyên và môi trường trong giáo trình Sinh thái môi trường và trả lời các câu hỏi trong mục Câu hỏi ôn tập cuối chương. Tham khảo chương 7, giáo trình Môi trường và Con người (Nguyễn Thị Hồng Ngọc và cs., 2024)	Gửi tài liệu và hướng dẫn trên VNUA-LMS	Vấn đáp	CLO5
7	***Chương 6: Tài nguyên môi trường nước và đất***			
	CĐR bài học của chương 6: LLO6.1: Giải thích được vai trò, hiện trạng sử dụng và các nguyên nhân gây suy thoái, ô nhiễm tài nguyên nước và tài nguyên đất. LLO6.2: Phân tích được tác động của ô nhiễm nước và đất đến con người, sinh vật và hệ sinh thái, đồng thời đề xuất được các giải pháp bảo vệ và sử dụng bền vững tài nguyên nước, đất.			CLO2
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(5 tiết)* ***6.1 Tài nguyên môi trường nước*** 6.1.1. Khái niệm và vai trò tài nguyên nước 6.1.2. Hiện trạng sử dụng tài nguyên nước trên Thế giới và Việt Nam 6.1.3. Nguyên nhân gây ô nhiễm nước và ảnh hưởng ô nhiễm nước đến con người và sinh vật 6.1.4. Phương hướng kiểm soát và bảo vệ tài nguyên nước theo định hướng phát triển bền vững ***6.2. Tài nguyên môi trường đất***	- Thuyết giảng Nêu vấn đề (problem-solving) - Thảo luận	Trắc nghiệm	CLO2

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
	6.2.1. Khái niệm và vai trò tài nguyên đất 6.2.2. Hiện trạng sử dụng tài nguyên đất trên Thế giới và Việt Nam 6.2.3. Nguyên nhân gây ô nhiễm đất và ảnh hưởng của của ô nhiễm đất tới hệ sinh thái nông nghiệp 6.2.4. Phương hướng kiểm soát và bảo vệ tài nguyên đất theo định hướng phát triển bền vững			
	Nội dung tự học: *(12 tiết)* Đọc chương Tài nguyên môi trường nước và đất trong giáo trình Sinh thái môi trường và trả lời các câu hỏi trong mục Câu hỏi ôn tập cuối chương.	Gửi tài liệu và hướng dẫn trên VNUA-LMS	Vấn đáp	CLO5
8	***Chương 7: Tài nguyên môi trường không khí, rừng và sinh vật***			
	CĐR bài học của chương 7: LLO7.1: Giải thích được vai trò và hiện trạng của tài nguyên không khí, rừng và sinh vật. LLO7.2: Phân tích được các vấn đề suy thoái, ô nhiễm và đề xuất giải pháp bảo vệ, sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên này.			
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(5 tiết)* ***7.1. Tài nguyên môi trường không khí*** 7.1.1. Thành phần và cấu trúc khí quyển 7.1.2. Các nguồn gây ô nhiễm không khí 7.1.3. Ảnh hưởng của ô nhiễm không khí tới con người và sinh vật 7.1.4. Phương hướng bảo vệ môi trường không khí ***7.2. Tài nguyên môi trường rừng và sinh vật*** 7.2.1. Khái niệm và vai trò của rừng 7.2.2. Hiện trạng tài nguyên rừng 7.2.3. Khái niệm và vai trò tài nguyên sinh vật 7.2.4. Thách thức trong quản lý tài nguyên rừng và sinh vật 7.2.5. Phương hướng quản lý tài nguyên rừng và sinh vật	- Thuyết giảng Nêu vấn đề (problem-solving) - Thảo luận	Trắc nghiệm	CLO2
	Nội dung tự học: *(12 tiết)* Tham khảo chương 7, giáo trình Môi trường và Con người (Nguyễn Thị Hồng Ngọc và cs., 2024). Đọc chương môi trường rừng, sinh vật và không khí trong giáo trình Sinh thái môi trường và trả lời các câu hỏi trong mục Câu hỏi ôn tập cuối chương.	Gửi tài liệu và hướng dẫn trên VNUA-LMS	Vấn đáp	CLO5
III	**PHẦN III. ỨNG DỤNG SINH THÁI HỌC VÀ KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP**			

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
9	***Chương 8: Ứng dụng sinh thái học và khoa học môi trường trong trồng trọt***			
	CĐR bài học của chương 8: LLO8.1: Giải thích được đặc điểm của hệ thống trồng trọt và mối quan hệ giữa hoạt động trồng trọt với môi trường. LLO8.2: Phân tích được tác động của hoạt động trồng trọt đến môi trường và ngược lại.			CLO3
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(5 tiết)* ***8.1. Tác động của trồng trọt tới môi trường*** 8.1.1. Khái quát về hệ thống trồng trọt 8.1.2. Tác động của trồng trọt tới môi trường	- Thuyết giảng - Diễn giảng có kết hợp với minh họa - Thảo luận	Trắc nghiệm	CLO3
	Nội dung tự học: *(11 tiết)* Đọc thêm tài liệu về "Canh tác học" và "Hệ thống nông nghiệp"		Vấn đáp	CLO5
10	***Chương 8: Ứng dụng sinh thái học và khoa học môi trường trong trồng trọt (tiếp)***			
	CĐR bài học của chương 8 (tiếp): LLO8.3: Giải thích được các nguyên tắc quản lý môi trường và tiếp cận nông nghiệp tuần hoàn trong hệ thống trồng trọt. LLO8.4: Đánh giá được các mô hình canh tác thân thiện môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu.			CLO3
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(5 tiết)* ***8.2. Quản lý môi trường trong trồng trọt*** 8.2.1. Quản lý môi trường và tiếp cận nông nghiệp tuần hoàn trong hệ thống trồng trọt 8.2.2. Một số mô hình canh tác thân thiện môi trường và thích ứng với BĐKH	- Thuyết giảng - Diễn giảng có kết hợp với minh họa - Thảo luận	Trắc nghiệm	CLO3
	Nội dung tự học: *(11 tiết)* Đọc thêm về các phương thức canh tác trong tài liệu "Biện pháp sinh học trong bảo vệ thực vật", "Nông lâm kết hợp" và "Thực hành nông nghiệp thông minh với khí hậu ở Việt Nam".	Gửi tài liệu và hướng dẫn trên VNUA-LMS	Vấn đáp	CLO5
11	***Chương 9: Ứng dụng sinh thái học và khoa học môi trường trong chăn nuôi và nuôi trồng thuỷ sản***			
	CĐR bài học của chương 9: LLO9.1: Giải thích được đặc điểm của hệ thống chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản và mối quan hệ với môi trường.			CLO3

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
	LLO9.2: Phân tích được tác động của hoạt động chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản đến môi trường và ngược lại.			
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(5 tiết)* ***9.1. Tác động của chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản tới môi trường*** 9.1.1. Khái quát về hệ thống chăn nuôi và nuôi trồng thuỷ sản 9.1.2. Tác động qua lại giữa chăn nuôi và nuôi trồng thuỷ sản với môi trường	- Thuyết giảng - Diễn giảng có kết hợp với minh họa - Thảo luận	Trắc nghiệm	CLO3
	Nội dung cần tự học ở nhà: *(11 tiết)* Đọc thêm về sinh thái thuỷ sinh vật từ Giáo trình Sinh thái thủy sinh vật Đọc thêm Giáo trình Quản lý chất thải chăn nuôi	Gửi tài liệu và hướng dẫn trên VNUA-LMS	Vấn đáp	CLO5
12	***Chương 9: Ứng dụng sinh thái học và khoa học môi trường trong chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản (tiếp)***			
	CĐR bài học của chương 9 (tiếp): LLO9.3: Giải thích được các nguyên tắc quản lý môi trường trong chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản. LLO9.4: Đánh giá được các mô hình chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản thân thiện môi trường và phát triển bền vững.			CLO3
	Nội dung giảng dạy lý thuyết: *(5 tiết)* ***9.2. Quản lý môi trường trong chăn nuôi và nuôi trồng thuỷ sản*** 9.2.1. Nguyên tắc quản lý môi trường chăn nuôi và nuôi trồng thuỷ sản 9.2.2. Một số ứng dụng sinh thái học và khoa học môi trường trong chăn nuôi và nuôi trồng thuỷ sản 9.2.3. Quản lý rủi ro do ô nhiễm môi trường và BĐKH trong chăn nuôi và nuôi trồng thuỷ sản	- Thuyết giảng - Diễn giảng có kết hợp với minh họa - Thảo luận	Trắc nghiệm	CLO3
	Nội dung tự học: *(11 tiết)* Biến động các yếu tố môi trường trong ao nuôi thuỷ sản từ Giáo trình Nuôi trồng thuỷ sản đại cương. Đọc thêm Giáo trình Quản lý chất thải chăn nuôi.	Gửi tài liệu và hướng dẫn trên VNUA-LMS	Vấn đáp	CLO5

IX. Điều kiện cơ sở vật chất phục vụ dạy và học học phần

- Phòng học: Giảng đường.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, phấn, bảng, bút chì, loa, mic
- Các phương tiện khác: Thiết bị kết nối để dạy "lớp học kết nối"

- Phần mềm dạy trực tuyến (MS Teams Hệ thống VNUA-LMS), máy tính, hệ thống máy chủ và hạ tầng kết nối mạng Internet với băng thông đáp ứng nhu cầu người dùng, không để xảy ra nghẽn mạng hay quá tải. Phòng học trực tuyến đầy đủ ánh sáng, cách âm tốt, thông thoáng.

Hà Nội, ngày 29 tháng 4 năm 2026

TRƯỞNG BỘ MÔN	GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
PGS.TS. Nguyễn Thị Bích Yên	PGS.TS. Ngô Thế Ân

TRƯỞNG KHOA

PGS.TS. Trần Trọng Phương

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

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Ngô Thế Ân	Học hàm, học vị: PGS.TS
Địa chỉ cơ quan: BM Sinh thái nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0912254886
Email: ntan@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Phan Thị Thúy	Học hàm, học vị: GVC.TS
Địa chỉ cơ quan: BM Sinh thái nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0969774611/ 0948555493
Email: phanthuy@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Đình Thi	Học hàm, học vị: GVC.TS
Địa chỉ cơ quan: BM Sinh thái nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0986451608
Email: ndthi@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Bích Yên	Học hàm, học vị: PGS.TS
Địa chỉ cơ quan: BM Sinh thái nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0828575381
Email: ntbyen@vnua.edu.vn	Trang web: (https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Phan Thị Hải Luyến	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: BM Sinh thái nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0968081387
Email: pthluyen@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Trần Nguyên Bằng	Học hàm, học vị:TS
Địa chỉ cơ quan: BM Sinh thái nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0867151863
Email: tnbang@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Dương Thị Huyền	Học hàm, học vị: ThS
Địa chỉ cơ quan: BM Sinh thái nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0978851881
Email: huyendt@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Tuyết Lan	Học hàm, học vị: ThS
Địa chỉ cơ quan: BM Sinh thái nông nghiệp, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0988252886
Email: tuyetlan@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thanh Lâm	Học hàm, học vị: PGS.TS.
Địa chỉ cơ quan: BM Quản lý Môi trường, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0978717492
Email: ntlam_cares@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Đinh Thị Hải Vân	Học hàm, học vị: GVC.TS.
Địa chỉ cơ quan: BM Quản lý Môi trường, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 093 695 3333
Email: dinhthihaivan@gmail.com	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Cao Trường Sơn	Học hàm, học vị: PGS.TS.
Địa chỉ cơ quan: BM Quản lý Môi trường, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 097 527 8172

Email: ctson@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Hồng Ngọc	Học hàm, học vị: GVC.TS.
Địa chỉ cơ quan: BM Quản lý Môi trường, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 098 678 4458
Email: nthngoc@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Hương Giang	Học hàm, học vị: GVC.TS.
Địa chỉ cơ quan: BM Quản lý Môi trường, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 091 524 3136
Email: nthgiang.qlmt@vnua.edu.vn	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Bích Hà	Học hàm, học vị: ThS
Địa chỉ cơ quan: BM Quản lý Môi trường, Khoa Tài nguyên và MT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 098 323 8583
Email: ntbha.hua@gmail.com	Trang web: https://tnmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Mai	Học hàm, học vị: GVC.TS.
Địa chỉ cơ quan: BM Dinh dưỡng và thức ăn thuỷ sản, Khoa Thuỷ sản	Điện thoại liên hệ: 0968606882
Email: ntmai.ntts@vnua.edu.vn	Trang web: https://khoathuysan.vnua.edu.vn/ly-lich/nguyen-thi-mai
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Lê Thị Hoàng Hằng	Học hàm, học vị: ThS.
Địa chỉ cơ quan: BM Dinh dưỡng và thức ăn thuỷ sản, Khoa Thuỷ sản	Điện thoại liên hệ: 0978920995
Email: lthhang@vnua.edu.vn	Trang web:
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Đoàn Thị Nhinh	Học hàm, học vị: GVC.TS.
Địa chỉ cơ quan: BM Môi trường bệnh thuỷ sản, Khoa Thuỷ sản, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0976638118

Email: dtnhinh@vnua.edu.vn	Trang web:
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Trần Ánh Tuyết	Học hàm, học vị: ThS.
Địa chỉ cơ quan: BM Nuôi trồng thuỷ sản	Điện thoại liên hệ: 0988862822
Email: tatuyet@vnua.edu.vn	Trang web:
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Đoàn Thanh Loan	Học hàm, học vị: TS.
Địa chỉ cơ quan: BM Môi trường và Bệnh Thuỷ sản	Điện thoại liên hệ: 0387811999
Email: dtloan@vnua.edu.vn	Trang web:
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Phạm Thị Lam Hồng	Học hàm, học vị: ThS.
Địa chỉ cơ quan: BM Dinh dưỡng và thức ăn thuỷ sản	Điện thoại liên hệ: 0988992668
Email: ptlhong@vnua.edu.vn	Trang web:
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Dung	Học hàm, học vị: ThS.
Địa chỉ cơ quan: BM Nuôi trồng thuỷ sản	Điện thoại liên hệ: 0979053894
Email: nguyenthidung@vnua.edu.vn	Trang web:
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

iảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Phạm Tuấn Anh	Học hàm, học vị: GVC. TS
Địa chỉ cơ quan: BM Sinh lý thực vật, Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0982880391
Email: ptanh@vnua.edu.vn	Trang web: https://nonghoc.vnua.edu.vn/bo-mon-truc-thuoc/bo-mon-sinh-ly-thuc-vat
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Trần Anh Tuấn	Học hàm, học vị: GVC.TS
Địa chỉ cơ quan: BM Sinh lý thực vật, Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0969529336
Email: tatuan@vnua.edu.vn	Trang web: https://nonghoc.vnua.edu.vn/bo-mon-truc-thuoc/bo-mon-sinh-ly-thuc-vat
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email và gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Vũ Ngọc Lan	Học hàm, học vị: GVC.TS.

Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh lý thực vật, khoa Nông học, Học Viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0904276868
Email: vnlan@vnua.edu.vn	Trang web: https://nonghoc.vnua.edu.vn/bo-mon-truc-thuoc/bo-mon-sinh-ly-thuc-vat
Cách liên lạc với giảng viên: Email, gọi điện, gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Thị Phương Dung	Học hàm, học vị: GV.TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh lý thực vật, khoa Nông học, Học Viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0966324438
Email: ntpdung@vnu.edu.vn	Trang web: https://nonghoc.vnua.edu.vn/bo-mon-truc-thuoc/bo-mon-sinh-ly-thuc-vat
Cách liên lạc với giảng viên: Email, gọi điện, gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Dương Huyền Trang	Học hàm, học vị: GV.TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh lý thực vật, khoa Nông học, Học Viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0913930583
Email: dhtrang@vnua.edu.vn	Trang web: https://nonghoc.vnua.edu.vn/bo-mon-truc-thuoc/bo-mon-sinh-ly-thuc-vat
Cách liên lạc với giảng viên: Email, gọi điện, gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Vũ Tiến Bình	Học hàm, học vị: ThS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh lý thực vật, khoa Nông học, Hoc Viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0984368063
Email: tienbinh0104@gmail.com	Trang web: https://nonghoc.vnua.edu.vn/bo-mon-truc-thuoc/bo-mon-sinh-ly-thuc-vat
Cách liên lạc với giảng viên: Email, gọi điện, gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Tăng Thị Hạnh	Học hàm, học vị: PGS.TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Cây lương thực, khoa Nông học, Hoc Viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0906210333
Email: **tthanh@vnua.edu.vn**	Trang web: https://vnua.edu.vn/trang-ca-nhan/tang-thi-hanh-83
Cách liên lạc với giảng viên: Email, gọi điện, gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Việt Long	Học hàm, học vị: PGS.TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Cây lương thực, khoa Nông học, Hoc Viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0912.469.879
Email: nvlong@vnua.edu.vn	Trang web: https://nonghoc.vnua.edu.vn/bo-mon-truc-thuoc/bo-mon-cay-luong-thuc

Cách liên lạc với giảng viên: Email, gọi điện, gặp trực tiếp

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: NguyễnVăn Lộc	Học hàm, học vị: PGS.TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Cây lương thực, khoa Nông học, Hoc Viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0984714202
Email: nvloc@vnua.edu.vn	Trang web: https://nonghoc.vnua.edu.vn/bo-mon-truc-thuoc/bo-mon-cay-luong-thuc
Cách liên lạc với giảng viên: Email, gọi điện, gặp trực tiếp	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Phan Thị Hồng Nhung	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Cây lương thực, khoa Nông học, Hoc Viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0983157368
Email: phannhung@vnua.edu.vn	Trang web: https://nonghoc.vnua.edu.vn/bo-mon-truc-thuoc/bo-mon-cay-luong-thuc
Cách liên lạc với giảng viên: Email, gọi điện, gặp trực tiếp	

CÁC LẦN CẢI TIẾN

(Đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học Viện)

Năm 2024: Xây dựng lần đầu tiên

Cập nhật năm 2025

- Rà soát và cập nhật nội dung và kiến thức học phần, bài giảng theo xu hướng của chuyên ngành
- Rà soát và cập nhật phương pháp giảng dạy và phương pháp đánh giá (rubric)
- Rà soát và cập nhật tài liệu tham khảo

Cập nhật năm 2026

- Rà soát và cập nhật phương pháp giảng dạy và phương pháp đánh giá (rubric)
- Rà soát và cập nhật tài liệu tham khảo.