

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

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
(DÀNH CHO HỌC PHẦN CÓ GIẢNG DẠY THEO ĐỒ ÁN)
MT01016: SINH THÁI ĐẠI CƯƠNG (BASIC ECOLOGY)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 1
- Tín chỉ: **2 (Lý thuyết: 2 – Thực hành: 0 - Tự học: 06)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
 - + Học lý thuyết trên lớp: 14 tiết
 - + Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 04 tiết
 - + Thực hiện project: 12 tiết
- Giờ tự học: 90 tiết
- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Sinh thái Nông nghiệp
 - Khoa: Môi trường
- Học phần thuộc khối kiến thức:

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

- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

*** Mục tiêu:**

Về kiến thức: Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về môi tương tác qua lại giữa sinh vật với môi trường ở các mức độ tổ chức từ cá thể, quần thể, quần thể và hệ sinh thái

Về kỹ năng: Học phần rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng phân tích tương tác giữa sinh vật với môi trường; kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo và thuyết trình

Về thái độ: Học phần rèn luyện cho sinh viên năng lực chủ động học tập và cập nhật kiến thức

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

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

Kiến thức chung	CĐR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường.
-----------------	--

Kiến thức chuyên môn	CDR2: Phân tích chất lượng môi trường bao gồm thiết kế và thực hiện các thí nghiệm về môi trường, cũng như thu thập và giải thích số liệu.
	CDR3: Đánh giá tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
	CDR4: Xây dựng các giải pháp bền vững cho việc quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên dựa trên các quan điểm (perspectives) khác nhau của khoa học, nhân văn và xã hội.
	CDR 5: Thiết kế các công trình xử lý chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.
Kỹ năng chung	CDR 6: Vận dụng tư duy tầm hệ thống, tư duy phản biện và tư duy sáng tạo trong giải quyết các vấn đề của ngành môi trường và các lĩnh vực liên quan.
	CDR7: Làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm làm việc đa chức năng.
	CDR8: Giao tiếp hiệu quả bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện với các bên liên quan trong môi trường đa dạng; đạt chuẩn Tiếng Anh theo qui định của Bộ GD&ĐT.
Kỹ năng chuyên môn	CDR 9: Vận dụng các hướng tiếp cận (approaches) và các phương pháp, kỹ thuật phù hợp để điều tra, khảo sát, nghiên cứu các vấn đề của ngành môi trường.
	CDR 10: Sử dụng công nghệ, các trang thiết bị và kỹ thuật hiện đại trong các hoạt động quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường.
Thái độ	CDR11: Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.
	CDR12: Thể hiện các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường và phục vụ sự phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu.

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

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

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

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT												
		CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8	CDR9	CDR10	CDR11	CDR12	
MT01016	Sinh thái đại cương	P	I	I				P		P			I	

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Phân tích tương tác qua lại giữa sinh vật và môi trường ở mức cá thể	CDR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường. CDR2: Phân tích chất lượng môi trường bao gồm thiết kế và thực hiện các thí nghiệm về môi trường, cũng như thu thập
K2	Phân tích tương tác qua lại giữa sinh vật và môi trường ở mức quần thể	
K3	Phân tích tương tác qua lại giữa các sinh vật trong quần xã	
K4	Phân tích thành phần, tương tác qua lại giữa các sinh vật và môi trường	

	trong hệ sinh thái nói chung và hệ sinh thái nông nghiệp nói riêng	và giải thích số liệu. CĐR3: Đánh giá tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.
Kĩ năng		
K5	Làm việc nhóm phân tích các topics của đề án	CĐR7: Làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm làm việc đa chức năng.
K6	Viết báo cáo, thuyết trình	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.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K7	Xây dựng định hướng học tập và cập nhật kiến thức	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

MT01016: Sinh thái đại cương (Basic Ecology). (2TC: 2 - 0 - 6).

Mô tả vắn tắt nội dung: Học phần giới thiệu các khái niệm chung về sinh thái học, mối tác động qua lại giữa sinh vật với môi trường ở mức cá thể; quần thể và quần xã. Quần thể sinh vật: khái niệm, các đặc trưng và động thái; Quần xã sinh vật: khái niệm, thành phần, các đặc trưng và động thái; Hệ sinh thái: Thành phần, cấu trúc và động thái; Các hệ sinh thái chính; mối quan hệ giữa tài nguyên thiên nhiên, môi trường và phát triển.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng
- E-Learning: đăng câu hỏi, tài liệu và thảo luận trên forum: <http://elearning.vnu.edu.vn/>
- Thảo luận / thảo luận theo nhóm câu hỏi giảng viên gửi trước
- Dạy theo project: sinh viên thực hiện dự án phân tích một hệ sinh thái; phân tích thành phần, cấu trúc, động thái của hst đó

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên tự đọc tài liệu về các điểm chính
- Sinh viên học qua e-learning: Sinh viên tải tài liệu trên forum, trả lời câu hỏi và thảo luận trên forum hoặc qua email.
- Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận nhóm, làm bài trình bày nhóm
- Thực hiện dự án: sinh viên xây dựng, thực hiện và báo cáo về dự án làm việc theo nhóm về chủ đề tự chọn liên quan đến đánh giá các HST. Trong đề án này nhóm sinh viên sẽ phân tích một hst cụ thể.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự ít nhất 21 tiết học và phải đăng ký vào nhóm thực hiện dự án nhỏ (để đạt điểm chuyên cần và được phép dự thi cuối kỳ).

- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tổng quan các tài liệu do giảng viên cung cấp, làm bài tập, bài trình bày, đăng ký vào nhóm dự án theo các chủ đề tự chọn; thực hiện dự án và báo cáo kết quả theo yêu cầu của giảng viên.
- Đánh giá giữa kỳ: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia đi thực địa; thảo luận nhóm và thuyết trình theo nhóm để lấy điểm giữa kỳ
- Thi cuối kì: Tất cả sinh viên phải tham dự kì thi cuối kì

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Kế hoạch đánh giá và trọng số

- Điểm quá trình: 50%
 - o Rubric 1- Thảo luận trên lớp: 10%
 - o Quá trình làm đồ án: 20%
 - o Thuyết trình giữa kỳ: 20%
- Điểm kiểm tra cuối kỳ: 50%

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

3. Phương pháp đánh giá

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

Các KQMĐ của HP	Thảo luận trên lớp (10%)	Quá trình làm đồ án (20%)	Thuyết trình đồ án (20%)	Thi cuối kỳ (50%)
K1	x		x	x
K2	x		x	x
K3	x		x	x
K4	x		x	x
K5		x	x	
K6		x	x	
K7	x	x	x	x

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 mối tương tác giữa sinh vật với các yếu tố vô sinh: các quy luật cơ bản
	Chỉ báo 2: Phân tích mối tương tác giữa sinh vật với các yếu tố hữu sinh: mối quan hệ cạnh tranh, cộng sinh, hãm sinh, ký sinh, ăn thịt – con mồi
	Chỉ báo 3: Ứng dụng được các tương tác đó trong sản xuất nông nghiệp và bảo vệ môi trường
K2	Chỉ báo 4: Phân tích các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật: mật độ, phân bố, cấu trúc tuổi và giới tính, sinh sản, tử vong và sống sót, quần tụ và phân ly, biến động số lượng cá thể của quần thể
	Chỉ báo 5: Ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp và bảo vệ môi trường
K3	Chỉ báo 6: Phân tích các đặc trưng trong quần xã sinh vật: thành phần loài, cấu trúc

	phân tầng, mối quan hệ dinh dưỡng, không chế sinh học và cân bằng sinh thái, diễn thế sinh thái
	Chỉ báo 7: Ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp và bảo vệ môi trường
K4	Chỉ báo 8: Phân tích thành phần và cấu trúc của hệ sinh thái tự nhiên
	Chỉ báo 9: Phân tích thành phần và cấu trúc của hệ sinh thái nông nghiệp
	Chỉ báo 10: Phân tích động thái của hệ sinh thái
	Chỉ báo 11: Ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp và quản lý tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường.
	Chỉ báo 12: Tính toán được mức năng lượng qua các bậc dinh dưỡng
	Chỉ báo 13: Phân tích các đặc trưng cấu trúc và động thái của hệ sinh thái nông nghiệp và so sánh với hệ sinh thái tự nhiên

Rubric 1: Thảo luận trên lớp

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 (F)
Thời gian tham dự	50	Tham dự 85-100% số buổi học	Tham dự 65-84% số buổi học	Tham dự 40-64 % số buổi học	Tham dự dưới 39 % số buổi học
Tham gia thảo luận đóng góp ý kiến	50	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động Tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi ít nhất 4 lần trở lên	Khá chú ý, có tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi ít nhất 2 lần trở lên	Có chú ý, không tích cực tham gia thảo luận	Không chú ý/ không tham gia thảo luận

Rubric 2: Quá trình làm đồ án (do các thành viên trong nhóm đánh giá chéo)

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
Thời gian tham dự	50	Tham dự đủ 100% số buổi thực địa và làm việc nhóm	Tham dự 85-100% số buổi làm việc nhóm	Tham dự 65-85% số buổi làm việc nhóm	Tham dự dưới 65 % số buổi làm việc nhóm
Đóng góp trong quá trình làm đồ án	50	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động xây dựng và đóng góp ít nhất 25% tổng công việc của nhóm	Khá chú ý, có tham gia xây dựng và đóng góp ít nhất 10% tổng công việc của nhóm	Chú ý, tham gia vào quá trình làm việc nhóm	Không chú ý/không tham gia đóng góp công việc của nhóm

Rubric 3. Đánh giá giữa kỳ (THUYẾT TRÌNH theo nhóm của đồ án)

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
Thuyết trình	20	Báo cáo được trình bày ngắn gọn, khoa học đúng quy định. Số liệu đa dạng và được trích dẫn rõ ràng. Thuyết trình đúng thời gian quy định.	Báo cáo được trình bày đúng quy định nhưng chưa khoa học. Ít hình ảnh, số liệu, trích dẫn không đầy đủ.	Báo cáo được trình bày không quy định, có nhiều lỗi, ít số liệu và hình ảnh dẫn chứng.	Báo cáo được trình bày dài dòng, khó hiểu, không đúng quy định.

Nội dung báo cáo	60	Tập trung vào đúng chủ đề Phân tích đúng trọng tâm Sinh viên (1) Đánh giá hiện trạng; mô tả được đặc điểm, cách nhận biết (2) Phân tích nguyên nhân và (3) đề ra được các giải pháp	Tập trung vào đúng chủ đề Phân tích đúng trọng tâm Sinh viên chưa làm được đầy đủ 1 trong 3 nội dung (1) Đánh giá hiện trạng; mô tả được đặc điểm, cách nhận biết (2) Phân tích nguyên nhân và (3) đề ra được các giải pháp	Tập trung vào đúng chủ đề Chưa phân tích đúng trọng tâm Sinh viên chưa làm được đầy đủ 2 trong 3 nội dung (1) Đánh giá hiện trạng; mô tả được đặc điểm, cách nhận biết (2) Phân tích nguyên nhân và (3) đề ra được các giải pháp	Chưa tập trung vào đúng chủ đề Không phân tích đúng trọng tâm Sinh viên không làm được cả 3 nội dung đã nêu trên
Trả lời câu hỏi	20	Trả lời ngắn gọn, chính xác 85-100% câu hỏi trong phạm vi chủ đề	Trả lời chính xác 65-84% câu hỏi trong phạm vi chủ đề	Trả lời chính xác 40-64% câu hỏi trong phạm vi chủ đề	Trả lời đúng 0-39% câu hỏi trong phạm vi chủ đề

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

- *Nộp bài tập chậm*: Tất cả các trường hợp nộp bài tập chậm sẽ bị trừ 50% điểm chuyên cần và điểm của bài tập đó cho mỗi ngày nộp chậm
- *Không tham gia thực địa*: Không tham gia thực địa sẽ không được làm bài giữa kỳ
- *Không làm bài giữa kỳ*: không tham gia nhóm làm đồ án 0 điểm và không được thi cuối kỳ
- *Điểm thi cuối kỳ*: Không tham gia thi cuối kỳ (và không có lý do được chấp thuận theo QĐ hiện hành): điểm 0.
- *Yêu cầu về đạo đức*: Tôn trọng ý kiến khác biệt và có ý thức được trách nhiệm của mình trong nhóm và tập thể.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

* Sách giáo trình/Bài giảng:

1. Phan Thị Thúy, Dương Thị Huyền và Nguyễn Tuyết Lan (2020). Bài giảng Sinh thái đại cương. Nhà xuất bản học viện nông nghiệp
2. Phạm Văn Phê, Trần Đức Viên, Trần Danh Thìn, Ngô Thế Ân, 2006. Giáo trình sinh thái môi trường. NXB Nông nghiệp.
3. Bài giảng do giảng viên cung cấp

* Tài liệu tham khảo khác:

1. Trần Đức Viên, Phan Thị Thúy (2013). Giáo trình Sinh thái nhân văn. NXB Nông Nghiệp
2. Vũ Trung Tạng (2001). Cơ sở sinh thái học. NXB Giáo dục 2001
3. Human Ecology - Basic Concepts for Sustainable DevCDRmenthttp://gerrymarten.com/human-ecology/tableofcontents.html

VIII. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	KQHTMD của HP
	<p>Chương 1: Khái niệm chung về sinh thái học (1 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (1 tiết) 1.1. Lược sử môn học và khái niệm về sinh thái học 1.2. Đối tượng và nhiệm vụ của sinh thái học</p>	K1 – K4, K7
1	<p>Chương 2: Sinh thái học cá thể (4 tiết)</p>	
	<p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (4 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3,5 tiết) 1.1. Yếu tố sinh thái 1.2. Môi trường và yếu tố sinh thái 1.3. Quy luật tác động số lượng của các yếu tố sinh thái (tương tác giữa sinh vật với các yếu tố vô sinh) Nội dung semina/thảo luận E-learning: (0,5 tiết) 1.5. Từ mối tương tác giữa cá thể sinh vật và môi trường đưa ra những ứng dụng trong nông nghiệp</p>	K1 – K7
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết) 1.6. Phân tích định luật giới hạn, sự bù các yếu tố và kiểu hình sinh thái, quy luật tác động không đồng đều, quy luật tác động tổng hợp, các mối quan hệ giữa các yếu tố hữu sinh Chuẩn bị bài trình bày: các yếu tố hữu sinh (mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật)</p>	K1 – K7
1, 2	<p>Chương 3: Sinh thái học quần thể: quần thể và các đặc trưng cơ bản (4 tiết)</p>	
	<p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (4 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 2.1. Khái niệm và phân loại quần thể sinh vật 2.2. Các đặc trưng cơ bản 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 (thảo luận) Nội dung semina/thảo luận E-learning: (1 tiết) 2.2.5. Biến động số lượng cá thể của quần thể (thảo luận) Cơ chế tương tác của các cá thể trong quần thể; các yếu tố ảnh hưởng; kết quả</p>	K1 – K3
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết) 2.8. Phân tích cơ chế thích nghi ở mức quần thể; liên hệ với cơ chế thích nghi ở mức cá</p>	K5 – K7

Tuần	Nội dung	KQHTMD của HP
2	Chương 4: Sinh thái học quần xã: Quần xã sinh vật và các đặc trưng (4 tiết)	
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (4 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3 tiết) 3.2. Khái niệm về quần xã 3.2. Các 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 3.2.4. Diễn thế của quần xã 3.2.5. Không chế sinh học và cân bằng sinh thái Nội dung seminar/thảo luận E-learning: (1 tiết) Phân tích mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã từ đó phân tích cơ chế không chế sinh học và cân bằng sinh thái; Diễn thế của quần xã	K1 – K4
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết) Tổng quan tài liệu và bài trình bày về mối tương tác giữa các thành phần trong quần xã	K5 – K7
3	Chương 5: Hệ sinh thái và các đặc trưng cơ bản của hệ sinh thái (5 tiết)	
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (5 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (3,5 tiết) 4.1. Khái niệm hệ sinh thái 4.2. Thành phần và cấu trúc hệ sinh thái 4.3. Sự trao đổi năng lượng trong hệ sinh thái 4.4. Chu trình vật chất 4.5. Khả năng tự điều chỉnh của các hệ sinh thái 4.6. Sự phát triển và tiến hóa của các HST 4.7. Hệ sinh thái nông nghiệp Nội dung thảo luận E-learning: (1,5 tiết) 4.1. Thành phần, cấu trúc và động thái của hệ sinh thái 4.2. Phân tích 01 hệ sinh thái nông nghiệp; đánh giá tính bền vững và hiệu quả 4.3. Các nguyên lý sinh thái để ứng dụng trong xây dựng thiết kế hệ sinh thái nông nghiệp 4.4. Phân tích về chuỗi và lưới thức ăn. Giới thiệu về vai trò của từng loài trong hệ sinh thái. Wolf Reintroduction Changes Ecosystem https://www.yellowstonepark.com/things-to-do/wolf-reintroduction-changes-ecosystem	K1 – K7
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết) 4.1. Sinh viên cần đọc các tài liệu và chuẩn bị bài theo nhóm: Phân tích thành phần, cấu trúc của 01 hệ sinh thái nông nghiệp	K1 – K7

Tuần	Nội dung	KQHTMD của HP
	4.2. Đánh giá tính hiệu quả và bền vững của hệ sinh thái đó	
	Lập kế hoạch và chuẩn bị đồ án (2 tiết)	K1 – K7
4	<p>A/ Các nội dung chính trên lớp: (1 tiết) Nội dung giảng dạy lý thuyết: (1 tiết) Chu trình lập kế hoạch và chuẩn bị dự án: mục tiêu – nội dung – hoạt động – phân công công việc, chuẩn bị</p> <p>Nội dung thảo luận trình bày: từng nhóm lập kế hoạch chi tiết theo chủ đề của mình (1 tiết) Nhóm sinh viên trình bày kế hoạch</p> <p>1.1. Sinh viên cần đọc các tài liệu và chuẩn bị bài theo nhóm: Phân tích thành phần, cấu trúc của hệ sinh thái và hst nông nghiệp 1.2. Lập kế hoạch và thực hiện kế hoạch 1.3. Cách thu thập số liệu, ghi chép</p>	K1 – K7
4, 5	<p>Thực hiện đồ án (6 tiết) A/ Các nội dung chính: (6 tiết) Không lên lớp, sinh viên thực hiện đề tài Yêu cầu sinh viên báo cáo thường xuyên với giáo viên</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (18 tiết) Sinh viên phân công công việc Thực hiện khảo sát ở địa bàn đã chọn Vẽ, mô tả thành phần và cấu trúc Phân tích mối quan hệ Đọc nội dung quần xã; mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật, chu trình vật chất, năng lượng, khống chế sinh học và cân bằng sinh thái, diễn thế</p>	K1 – K7
6	<p>Báo cáo đồ án (04 tiết) A/ Các nội dung chính: (04 tiết) Sinh viên chia nhóm báo cáo theo đề tài Các nhóm khác cho điểm; đóng góp ý kiến và thảo luận Các nhóm tóm tắt lại các phần đã trình bày và thảo luận</p> <p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (12 tiết) Chuẩn bị báo cáo Thực hành báo cáo và thảo luận</p>	

IX. Đồ án

Đồ án là một phần bắt buộc của học phần. Thông tin về đồ án như sau:

1. Mô tả chung về đồ án:

- Tên các chủ đề: (bảng dưới)

- Sản phẩm và yêu cầu đối với sản phẩm: (bảng dưới) + sinh viên trình bày dưới dạng các poster và bài trình bày

(SV làm việc theo nhóm, lựa chọn HST trong VNUA (HST ruộng lúa, HST vườn rau; HST vườn cây ăn quả ... để làm dự án; Có thể chỉ yêu cầu ở mức thấp là SV nhận biết được hiện trạng, hoặc nâng lên ở mức đánh giá mối liên hệ hoặc tính cân bằng)

Tên các chủ đề	Sản phẩm và yêu cầu đối với sản phẩm tương ứng
Chủ đề chung: Các loài trong quần xã	- Liệt kê các loài trong quần xã: kể tên
Chủ đề 1: Mối quan hệ và tương tác giữa các loài trong hst	- Sv liệt kê, mô tả được các mối quan hệ giữa các loài trong hst: cộng sinh, ký sinh, cạnh tranh, dinh dưỡng... - Mô tả được các mối quan hệ và tương tác: đặc điểm, cách nhận biết; điểm mạnh, điểm yếu và ứng dụng
Chủ đề 2: Phân bố của của các cá thể sinh vật trong quần thể	- Sv mô tả được sự phân bố (đều, nhóm, ngẫu nhiên) cá thể trong quần thể của các loài sinh vật trên hiện trường, - vẽ sơ đồ sự phân bố của một số loài; - Nêu đặc điểm, quy luật, cách nhận biết, ưu nhược điểm; ví dụ và ứng dụng
Chủ đề 3: Vai trò của các loài trong quần xã	- Phân biệt một số nhóm loài sinh vật chính: loài ưu thế, thứ yếu, ngẫu nhiên - So sánh được tính ưu thế của một số loài. biết vận dụng công thức chỉ số ưu thế để tính cho một số nhóm loài để nhận biết. Vẽ sơ đồ sự phân bố của các loài ưu thế - Giải thích tại sao loài/ nhóm loài đó lại là loài ưu thế, thứ yếu và ngẫu nhiên
Chủ đề 4: Cấu trúc phân tầng	Sinh viên mô tả được cấu trúc phân tầng của quần xã; số tầng; chiều cao mỗi tầng; độ che phủ mỗi tầng; đặc điểm của các loài ở mỗi tầng; Giải thích được nguyên nhân của sự phân tầng và ứng dụng - Vẽ được cấu trúc phân tầng
Chủ đề 5: Mối quan hệ dinh dưỡng	- Sinh viên vẽ được sơ đồ liên hệ về dinh dưỡng giữa các loài; vẽ được lưới thức ăn; ước lượng được mối tương quan (tỷ lệ %) về số lượng hoặc sinh khối của các nhóm sinh vật
Chủ đề 6: Cấu trúc và động thái của hst	Mô tả cấu trúc và động thái của hst Sinh viên liệt kê được tất cả các loài trong quần xã Vẽ được lưới thức ăn và dòng luân chuyển vật chất trong hst

2. Kết quả học tập mong đợi từ đồ án

- Kiến thức: sau khi làm xong đồ án này sv có khả năng phân tích trên thực tế (1) thành phần, cấu trúc và động thái của một hst; (2) Mối quan hệ và tương tác giữa các loài trong hst (3) Phân bố của của các cá thể sinh vật trong quần thể; (3) Vai trò của các loài trong quần xã; (4) Cấu trúc phân tầng; (4) Mối quan hệ dinh dưỡng; (5) Cấu trúc và động thái của hst

- Kỹ năng: Học phân rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng thu thập, phân tích thông tin nhằm đánh giá về các thành phần, hoạt động và mối quan hệ của hệ sinh thái (theo từng chủ đề của đồ án); làm việc cùng nhóm; làm báo cáo, thảo luận, thuyết trình

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Học phần rèn luyện cho sinh viên năng lực chủ động học tập và cập nhật kiến thức

3. Tổ chức thực hiện đồ án:

- Số lượng sinh viên/nhóm: 3-5

- Thời gian thực hiện: 12 tiết (2-5 tuần) và được chia làm các giai đoạn:

+ Giai đoạn 1: 02 tiết chuẩn bị: lên kế hoạch của đồ án, xác định mục tiêu, yêu cầu chính của dự án; các hoạt động cần thực hiện, đầu ra của từng công việc; phân công công việc cho từng thành viên

+ Giai đoạn 2: Thực hiện đồ án

Đi thực địa 06 tiết, các nhóm thực hiện các nhiệm vụ theo các chủ đề đã nêu

- Địa điểm: Hệ sinh thái trong hoặc gần Học viện

+ Giai đoạn 3: Phân tích thông tin, chuẩn bị và báo cáo 04 tiết

X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học phù hợp với hộc nhóm và thuyết trình: máy chiếu, bảng, bút dạ..
- Kết nối internet, E-learning.

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

- Lần 1: 7/2016

- Lần 2: 7/ 2017

- Lần 2: 7/ 2018

- Lần 4: 7/ 2019

TRƯỞNG BỘ MÔN

Hà Nội, ngày.....tháng.....năm 20
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Thị Bích Yên

TS. Phan Thị Thúy

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: Phan Thị Thúy	Học hàm, học vị: TS
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh thái Môi trường	Điện thoại liên hệ: 0948 555 493
Email: phanthuystnv@gmail.com	Website: http://kmt.vnua.edu.vn/cac-bo-mon/bo-mon-sinh-thai-nong-nghiep.html
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Dương Thị Huyền	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh thái Môi trường	Điện thoại liên hệ: 0978 851 881
Email: huyendt@nua.edu.vn	Website: http://kmt.vnua.edu.vn/cac-bo-mon/bo-mon-sinh-thai-nong-nghiep.html
Cách liên lạc với giảng viên: điện thoại, email	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Nguyễn Tuyết Lan	Học hàm, học vị: Thạc sỹ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Sinh thái Môi trường	Điện thoại liên hệ: 0988 252 886
Email: lanquat@yahoo.com	Trang web: http://kmt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: email	