

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần : Sinh Thái Đất (Soil Ecology)

- Mã số học phần: NN200
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 15 tiết lý thuyết và 30 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Khoa Học Đất
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Nông Nghiệp & SHƯĐ

3. Điều kiện tiên quyết: Vi sinh vật đất, Hóa lý đất và Phì nhiêu đất

4. Mục tiêu của học phần: Sau khi kết thúc khóa học này, sinh viên được mong đợi đạt được kiến thức, kỹ năng và thái độ như sau:

4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Những đặc tính cơ bản của môi trường sống trong hệ sinh thái đất
- 4.1.2. Sinh học và sinh thái cơ bản của những sinh vật sống trong đất
- 4.1.3. Các yếu tố môi trường gồm vật lý, hóa học và sinh học đất ảnh hưởng đến hoạt động vi sinh vật
- 4.1.4. Những tiến trình sinh địa hóa cơ bản xảy ra trong đất
- 4.1.5. Tác động của biến đổi khí hậu lên hệ sinh thái đất nông nghiệp.

4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Cải thiện những kỹ năng về đọc, viết, thảo luận và suy nghĩ một cách thấu đáo về sinh thái.

4.3. Thái độ:

- 4.3.1. Giúp sinh viên gia tăng nhận thức về tầm quan trọng và sự đam mê trong học tập cũng như nghiên cứu về sinh vật và sinh thái đất.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Khóa học này giúp sinh viên khám phá sâu về vai trò của đất như một môi trường đặc biệt, tập trung vào kiến thức về các nhân tố ảnh hưởng đến sự phát triển, đa dạng và tương tác của các sinh vật trong đất và ảnh hưởng của chúng lên đặc tính lý hóa đất, chu trình sinh hóa và những nhân tố khác ảnh hưởng đến sức khỏe và sự bền vững của xã hội loài người (như: sản phẩm nông nghiệp, khả năng hữu dụng của nước sạch). Chủ đề của khóa học còn đề cập đến chuỗi thức ăn trong đất, sinh thái vi sinh vật, sự hình thành cấu trúc đất, chu trình carbon và nitrogen, mối quan hệ giữa đất và sinh thái trên bề mặt đất và tác động của con người lên đa dạng sinh học đất.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1.	Giới thiệu chung về đất và sinh thái đất	2.5	
1.1.	Các định nghĩa về: đất, sinh thái đất và tầm quan trọng của đất với con người và sự sống.	0.5	4.1.1; 4.2.1; 4.3.1
1.2.	Các khái niệm về hệ sinh thái	1	4.1.1; 4.2.1; 4.3.1
1.3.	Một số thành phần chính của đất tham gia vào môi trường sống của sinh vật trong đất	1	4.1.1; 4.2.1; 4.3.1
Chương 2.	Phân loại, sự phân bố, điều kiện về môi trường sống và chức năng của những sinh vật sống trong môi trường đất.	5	
2.1.	Nấm (fungi) và vi khuẩn (bacteria)	1	4.1.2; 4.2.1; 4.3.1
2.2.	Xạ khuẩn (Actinomycetes) và tảo (Algae)	1	4.1.2; 4.2.1; 4.3.1
2.3.	Nguyên sinh động vật (Protozoa) tuyến trùng (Nematode)	1	4.1.2; 4.2.1; 4.3.1
2.4.	Trùng đất (Earthworm), động vật chân đốt (Arthropods) và động vật có đốt sống (Vertebrates)	1	4.1.2; 4.2.1; 4.3.1
2.5.	Lưới thức ăn trong môi trường đất (soil food web)	1	4.1.2; 4.2.1; 4.3.1
Chương 3.	Ảnh hưởng của các điều kiện môi trường đất lên hoạt động vi sinh vật đất.	1.5	
3.1.	Nhân tố hóa học đất (soil chemical factors)	0.5	4.1.3; 4.2.1; 4.3.1
3.2.	Nhân tố vật lý đất (soil physical factors)	0.5	4.1.3; 4.2.1; 4.3.1
3.3.	Nhân tố sinh học đất (soil biological factors)	0.5	4.1.3; 4.2.1; 4.3.1
Chương 4.	Các chu trình sinh hóa xảy ra trong hệ sinh thái đất và ảnh hưởng của nhân tố môi trường đến các chu trình này	3	
3.1.	Chu trình carbon (C cycle)	1	4.1.4; 4.2.1; 4.3.1
3.2.	Chu trình đạm (N cycle)	1	4.1.4; 4.2.1; 4.3.1
3.3.	Chu trình lân (P cycle)	1	4.1.4; 4.2.1; 4.3.1
Chương 5	Tác động của con người lên hệ sinh thái đất	3	
5.1.	Sản xuất nông nghiệp theo phương pháp truyền thống (conventional agriculture)	0.5	4.1.5; 4.2.1; 4.3.1

5.2. Sản xuất nông nghiệp theo hướng hữu cơ (organic agriculture)	0.5	4.1.5; 4.2.1; 4.3.1
5.3. Ảnh hưởng của sự đô thị hóa lên hệ sinh thái đất nông nghiệp	0.5	4.1.5; 4.2.1; 4.3.1
5.4. Ảnh hưởng của các loài cây trồng xâm hại lên hệ sinh thái đất	0.5	4.1.5; 4.2.1; 4.3.1
5.5. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu lên hệ sinh thái đất nông nghiệp	0.5	4.1.5; 4.2.1; 4.3.1
5.6. Hướng nghiên cứu trong tương lai của lĩnh vực sinh thái đất	0.5	4.1.5; 4.2.1; 4.3.1

6.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1.	Một đề tài nghiên cứu nhỏ được chia theo nhóm với chủ đề Sinh thái đất		
1.1.	Chia nhóm sinh viên và chọn hệ sinh thái đất khác nhau: đất mặn, đất phèn và đất phù sa ngọt để tiến hành nghiên cứu về: “Ảnh hưởng của phân hữu cơ lên các hoạt động của vi sinh vật trong đất”. Các thành viên trong nhóm sẽ làm việc với nhau từ đầu cho đến khi kết thúc phần thực tập với 1 hệ sinh thái đất duy nhất.	2.5	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.3.1
1.2.	Bố trí thí nghiệm cho 3 loại đất, mỗi loại đất với 2 nghiệm thức: có và không bón 20 tấn compost/ha.	10	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.1.5; 4.2.1; 4.3.1
1.3.	Xác định mật số vi khuẩn và nấm của đất trước và sau khi bố trí thí nghiệm.	2.5	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.3.1
1.4.	Xác định hô hấp của vi sinh vật trong mẫu đất trong thời gian thí nghiệm.	2.5	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.1.5; 4.2.1; 4.3.1
1.5.	Xác định thành phần và mật số động vật đất trước và sau khi thí nghiệm.	2.5	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.1.5; 4.2.1; 4.3.1
1.6.	Mỗi nhóm tổng hợp, xử lý, phân tích, viết bài báo cáo thu hoạch, trình bày và thảo luận số liệu của nhóm mình với các nhóm khác.	10	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.1.4; 4.1.5; 4.2.1; 4.3.1

7. Phương pháp giảng dạy:

- Giảng lý thuyết căn bản liên quan đến nội dung môn học trên lớp.

- Chia chủ đề theo nhóm, tìm tài liệu, thảo luận nhóm, viết bài và trình bày trước lớp.
- Cho tài liệu tham khảo sinh viên chuẩn bị trước ở nhà trước khi lên lớp.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/Thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
- Đọc tài liệu trước khi bắt đầu môn học mới.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	4.3.1
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao	10%	4.2.1; 4.3.1
3	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo/thuyết minh - Được nhóm xác nhận có tham gia	5%	4.1.1 đến 4.1.5; 4.2.1; 4.3.1
4	Điểm thực hành/thí nghiệm/Thực tập	- Báo cáo/kỹ năng, kỹ xảo thực hành... - Tham gia 100% số giờ	10%	4.1.1 đến 4.1.5; 4.2.1; 4.3.1
5	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết/trắc nghiệm/ (60 phút)	15%	4.1.1 đến 4.1.5; 4.2.1; 4.3.1
6	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm/ (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	4.1.1 đến 4.1.5; 4.2.1; 4.3.1

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Sinh thái môi trường Đất-Lê Huy Bá-Thành phố Hồ Chí Minh: Đại học Quốc gia Hồ Chí Minh, 2007	MOL.059418; 577.57/B100/2008
[2] Sinh thái học Đất-Vũ Quang Mạnh- Hà Nội: Đại học Sư phạm Hà Nội, 2004	MOL.045729; 577.57/M107
[3] Soil Biology: Effects on soil quality, J.L Hatfield, B.A. Stewart, Lewis Pulisher, 1993.	NN.011644; 574.90948/H362
[4] Soil ecology, Ken Killham, Cambridge University Press, 1994.	MON. 036126; 577.57/K48
[5] The Nature and Properties of Soils, Nyle C. Brady, Ray V. Weil, 14, revised, Prentice Hall/Pearson Education, 2008.	NN.011394; 631.4/B798

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Giới thiệu chung về đất và sinh thái đất	2.5	5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: Chương 1 + Tài liệu [5]: Chương 2, 4, 5 và 11.
2	Chương 2. Phân loại, sự phân bố, điều kiện về môi trường sống và chức năng của những sinh vật sống trong môi trường đất.	5	5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [3]: Chương 3 + Tài liệu [4]: Chương 3 + Tài liệu [5]: Chương 11
3	Chương 3. Ảnh hưởng của các điều kiện môi trường đất lên hoạt động vi sinh vật đất.	1.5	7.5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [5]: Chương 11
4	Chương 4. Các chu trình sinh hóa xảy ra trong hệ sinh thái đất và ảnh hưởng của nhân tố môi trường đến các chu trình này .	3	7.5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: Chương 1 + Tài liệu [5]: Chương 12, 13 và 14
5	Chương 5. Tác động của con người lên hệ sinh thái đất	3	5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [3]: Chương 1 + Tài liệu [5]: Chương 20

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2014

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**

TRƯỞNG BỘ MÔN

