

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Vi sinh vật và chuyển hóa vật chất trong đất (Soil microbiology)

- Mã số học phần: NN428E

- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ

- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành, và 60 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Khoa: Bảo vệ Thực vật

- Trường: Nông nghiệp

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: Vi sinh vật trong nông nghiệp (NS381)

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CDR CTĐT
4.1 Kiến thức	- Trình bày và giải thích được thành phần và sự phân bố của các nhóm vi sinh vật trong đất. - Phân tích được vai trò của vi sinh vật đất trong sự chuyển hóa vật chất trong đất và trong quản lý dịch trên cây trồng. - Phân tích được các yếu tố môi trường tác động lên các hệ vi sinh vật đất.	2.1.2
4.2 Kỹ năng cứng	- Có khả năng phân lập các vi sinh vật có lợi trong đất. - Ứng dụng các vi sinh vật đất có lợi trong phòng trừ sinh học. - Cải thiện các điều kiện môi trường bất lợi để nhân nhanh sinh khối các vi sinh vật có lợi. - Đề xuất chiến lược quản lý dịch hại cây trồng có nguồn gốc từ đất	2.1.3a, 2.1.3b, 2.2.1a
4.3 Kỹ năng mềm	- Có khả năng giao tiếp và làm việc nhóm hiệu quả.	2.2.2b, 2.2.2c
4.4 Thái độ	- Đánh giá đúng tầm quan trọng của các vi sinh vật đất trong nông nghiệp. - Thực hiện đầy đủ các quy định/yêu cầu của học phần: Tham dự lớp, thực hành, bài tập nhóm và thi kết thúc học phần.	2.3a, 2.3b, 2.3c

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Trình bày được các hệ vi sinh vật trong đất.	4.1	2.1.2, 2.1.3b
CO2	Trình bày được các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến các quá trình chuyển hóa vật chất trong đất của các hệ vi sinh vật.	4.1	2.1.2, 2.1.3b
	Kỹ năng		
CO3	Vận dụng các kiến thức đã học đề xuất ra các hướng ứng dụng	4.2	2.2.1a,

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	Kiến thức		
	các vi sinh vật có lợi và quản lý các vi sinh vật bất lợi trong đất.		2.2.1b
CO4	Làm việc hiệu quả trong một nhóm.	4.3	2.2.2b, 2.2.2c
CO5	Trình bày trước đám đông bằng phương tiện trình chiếu.	4.3	2.2.2b, 2.2.2c
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO6	Tuân thủ và thực hiện tốt các quy định/yêu cầu đặt ra của học phần.	4.4	2.3a, 2.3b, 2.3c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ sinh vật đất, sự biến động của hệ vi sinh vật do các tác động của con người, các phương pháp xác định vi sinh vật trong đất và ứng dụng của các vi sinh vật đất trong phân giải chất hữu cơ và quản lý dịch hại cây trồng.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Chương 1	Vi sinh vật và hệ sinh thái thổ nhưỡng	2	CO1
Chương 2	Hệ vi sinh vật trong đất	2	CO1
Chương 3	Vi sinh vật và sự phân giải chất hữu cơ	2	CO1; CO2
Chương 4	Sự chuyển hóa vật chất chứa carbon trong đất	2	CO1; CO2
Chương 5	Sự chuyển hóa vật chất chứa N trong đất	2	CO1; CO2
Chương 6	Sự chuyển hóa chất vô cơ trong đất	2	CO1; CO2
Chương 7	Sự chuyển hóa vật chất trong đất ruộng ngập nước	2	CO1; CO2
Chương 8	Xác định sự đa dạng của vi sinh vật đất	2	CO1; CO2
Chương 9	Tác động của con người đến hệ vi sinh vật đất	2	CO1; CO2
Chương 10	Vai trò và ứng dụng của các vi sinh vật đất	2	CO1; CO2; CO3

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Bài 1.	Xác định mật số vi sinh vật trong đất	5	CO1; CO2
Bài 2.	Phân lập vi sinh vật phân giải các hợp chất hữu cơ chứa C, N và P	5	CO1; CO2
Bài 3.	Phân lập các vi sinh vật đối kháng bệnh hại cây trồng	5	CO1; CO2
Bài 4.	Ủ phân hữu cơ	5	CO3

8. Phương pháp giảng dạy:

- Học phần sẽ được giảng dạy theo phương pháp thuyết trình kết hợp với các câu hỏi tình huống.

- Sinh viên (theo nhóm) sẽ chuẩn bị và báo cáo các chuyên đề có liên quan đến Học phần.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

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

10.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo - Được nhóm xác nhận có tham gia	25%	CO4; CO5
2	Điểm thực hành	- Phúc trình - Tham gia 100% số giờ	25%	CO4
3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết hoặc trắc nghiệm - Bắt buộc dự thi	50%	CO6

10.2. 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.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Paul, E.A., 2007. <i>Soil microbiology, ecology, and biochemistry (3rd edition)</i> . MA, USA: Academic Press (Elsevier). ISBN 13: 978-0-12-546807-7.	579.1757/S683 (TT Học liệu, Trường ĐHCT)
[2] Dixon, G.R. and Tilston, E.L., 2010. <i>Soil microbiology and sustainable crop production</i> . Springer Science+Business Media B.V. e-ISBN 978-90-481-9479-7.	E-book (Khoa BVTV, Trường NN, Trường ĐHCT)
[3] Bisen, P.S., Debnath, M. and Prasad, G.B. K. S., 2012. <i>Microbes: Concepts and applications (1st edition)</i> . Wiley-Blackwell. ISBN: 978-0-470-90594-4.	E-book (Khoa BVTV, Trường NN, Trường ĐHCT)
[4] Phạm Văn Kim, n.d. <i>Giáo trình trực tuyến Vi sinh vật và chuyển hóa vật chất trong đất</i> .	E-book (Khoa BVTV, Trường NN, Trường ĐHCT)
[5] Sylvia, D.M., Fuhrmann, J.J., Hartel, P.G., and Zuberer, D.A., 2005. <i>Principles and applications of soil microbiology</i> . New	MOL.065935

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Jersey, USA: Pearson Education. ISBN13 978-0-130-94117-6.	
[6] van Elsas, J.D., Jansson, J.K. and Trevors, J.T., 2007. <i>Modern soil microbiology (3rd edition)</i> . CRC Press. ISBN 9781498763530.	NN.013456
[7] Tate III, R.L., 1995. <i>Soil microbiology</i> . New York, USA : Wiley-Blackwell. ISBN :0471578681.	NN.011435

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Vi sinh vật và hệ sinh thái thổ nhưỡng	6	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 2 + Tài liệu [2]: Chương 2 + Tài liệu [4]: Chương 1
2	Chương 2: Hệ vi sinh vật trong đất	6	5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 + Tài liệu [2]: Chương 2 + Tài liệu [4]: Chương 2
3	Chương 3: Vi sinh vật và sự phân giải chất hữu cơ	6	5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]: Chương 4 + Tài liệu [4]: Chương 3
4	Chương 4: Sự chuyển hóa vật chất chứa carbon trong đất	6	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 12 + Tài liệu [2]: Chương 3 + Tài liệu [4]: Chương 4
5	Chương 5: Sự chuyển hóa vật chất chứa N trong đất	6	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 13, 14 + Tài liệu [2]: Chương 3 + Tài liệu [4]: Chương 5
6	Chương 6: Sự chuyển hóa chất vô cơ trong đất	6	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 15 + Tài liệu [4]: Chương 6
7	Chương 7: Sự chuyển hóa vật chất trong đất ruộng ngập nước	6	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: Chương 7
8	Chương 8: Xác định sự đa dạng của vi sinh vật đất	6	5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 3, 4 + Tài liệu [4]: Chương 8
9	Chương 9: Tác động của con người đến hệ vi sinh vật đất	6	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]: Chương 7, 8, 10 + Tài liệu [4]: Chương 9

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
10	Chương 10: Vai trò và ứng dụng của các vi sinh vật đất	6	5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 17, 18 + Tài liệu [2]: Chương 5, 9, 11 + Tài liệu [3]: Chương 6 + Tài liệu [4]: Chương 10

Cần Thơ, ngày 24 tháng 9 năm 2024

TL. HIỆU TRƯỞNG ĐH. CẦN THƠ
HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG NÔNG NGHIỆP



Lê Văn Vàng

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Thị Thu Nga

