

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Thâm cứu giám định bệnh hại cây trồng

(Advanced methods of plant disease detection)

- Mã số học phần: NN620
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành và 20 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

Khoa: Nông nghiệp (Bộ môn Bảo vệ Thực vật)

3. Điều kiện tiên quyết:

- Điều kiện tiên quyết: không
- Điều kiện song hành: không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Kiến thức các phương pháp truyền thống và hiện đại trong chẩn đoán và giám định chính xác bệnh hại trên cây trồng ở ngoài đồng và trong phòng thí nghiệm
- 4.1.2. Kiến thức về nguyên lý của các phương pháp chẩn đoán và giám định bệnh đang được phát triển cụ thể cho từng loại tác nhân gây bệnh cây trồng

4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Kỹ năng thực hiện việc chẩn đoán và giám định bệnh trên cây trồng ở điều kiện ngoài đồng
- 4.2.2. Kỹ năng thực hiện các bước chẩn đoán và giám định cụ thể cho từng loại tác nhân gây bệnh cây trồng trong điều kiện phòng thí nghiệm
- 4.2.3. Kỹ năng tìm kiếm, phân tích và đánh giá thông tin về các yếu tố liên quan bệnh cây trồng, từ đó tìm ra được nguyên nhân gây bệnh chính xác, đề xuất các biện pháp phòng trị hiệu quả và kịp thời cho người nông dân giải quyết vấn đề bệnh hại.
- 4.2.4. Kỹ năng làm việc nhóm và thuyết trình
- 4.2.5. Trách nhiệm và chuẩn xác với công việc chẩn đoán và giám định bệnh hại cây trồng
- 4.2.6. Khả năng tự học nâng cao trình độ chuyên môn dựa trên cơ sở kiến thức đã học

4.3. Thái độ/Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- 4.3.1. Hoàn thành được công việc chẩn đoán và giám định bệnh hại cây trồng

4.3.2. Hình thành được khả năng tự học nâng cao trình độ chuyên môn dựa trên cơ sở kiến thức đã học

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

- Học phần Thâm cứu giám định bệnh hại cây trồng sẽ bổ sung kiến thức về các nhóm tác nhân gây bệnh trên cây trồng và nhóm phương pháp truyền thống được sử dụng trong chẩn đoán và giám định bệnh hại cây trồng. Bên cạnh đó, học phần sẽ hoàn thiện kiến thức và các kỹ năng trong nhóm phương pháp sinh học phân tử và nhóm phương pháp hiện đại giúp chẩn đoán và giám định chính xác các loại bệnh trên cây trồng ở ngoài đồng và trong phòng thí nghiệm. Hơn thế nữa, học phần sẽ giới thiệu các nguyên lý cơ bản và sự phát triển của các phương pháp triển vọng trong việc chẩn đoán và giám định bệnh hại. Kết quả chẩn đoán và giám định bệnh sẽ là nền tảng để đề xuất các biện pháp hiệu quả trong phòng trị bệnh cây trồng.

- Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1c, 6.2.1a, 6.2.1d, 6.2.2, 6.3a và 6.3c trong CTĐT ngành Bảo vệ thực vật).

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1.	Giới thiệu chung về các nhóm tác nhân gây bệnh cây trồng	2	4.1.1; 4.2.3
Chương 2.	Nhóm phương pháp truyền thống trong chẩn đoán và giám định bệnh hại cây trồng	2	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.5; 4.3.1; 4.3.2
Chương 3.	Nhóm phương pháp sinh học phân tử trong chẩn đoán và giám định bệnh hại cây trồng	6	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.2.5; 4.2.6; 4.3.1; 4.3.2
	3.1 Phương pháp dựa trên phản ứng kháng huyết thanh		
	3.2 Phương pháp dựa trên acid nucleic		
	3.3 Các phương pháp sinh học cải tiến		
Chương 4.	Nhóm phương pháp hiện đại trong chẩn đoán và giám định bệnh hại cây trồng	6	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.2.5; 4.2.6; 4.3.1; 4.3.2
	4.1. Lateral flow microarray		
	4.2. Phương pháp phân tích hợp chất bay hơi của cây trồng		
	4.3. Cảm biến từ xa		
Chương 5.	Nhóm phương pháp triển vọng trong chẩn đoán và giám định bệnh hại cây trồng	4	4.1.2; 4.2.4; 4.2.5; 4.2.6; 4.3.1; 4.3.2

6.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1.	Giới thiệu trang thiết bị, dụng cụ cần thiết cho phòng giám định bệnh cây và các kỹ thuật cơ bản trong giám định mẫu bệnh.	5	4.1.1; 4.2.2; 4.2.5; 4.2.6; 4.3.1

Bài 2. Chẩn đoán và giám định bệnh do nấm	5	4.1.1; 4.2.2; 4.2.4; 4.2.5; 4.2.6; 4.3.1; 4.3.2
Bài 3. Chẩn đoán và giám định bệnh do vi khuẩn	5	4.1.1; 4.2.2; 4.2.4; 4.2.5; 4.2.6; 4.3.1; 4.3.2
Bài 3. Chẩn đoán và giám định bệnh do các nguyên nhân khác	5	4.1.1; 4.2.2; 4.2.4; 4.2.5; 4.2.6; 4.3.1; 4.3.2

7. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình, giải thích và thảo luận giữa giảng viên và sinh viên
- Sinh viên làm bài nhóm và thuyết trình

8. Nhiệm vụ của học viên:

Học 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.

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

9.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	16 tiết tham dự học/tổng 20 tiết	10%	4.3.1; 4.3.2
2	Điểm thực hành/ thí nghiệm/ thực tập	- Bài báo cáo thực hành - Tham gia 100% số giờ	20%	4.1.1; 4.2.2; 4.2.4; 4.2.5; 4.2.6; 4.3.1; 4.3.2
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi trắc nghiệm - Bắt buộc dự thi	20%	4.1.1; 4.2.3; 4.2.6; 4.3.1
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	4.1.1; 4.1.2; 4.2.3; 4.2.5; 4.2.6; 4.3.1; 4.3.2

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] Microbial plant pathogens – Detection and disease diagnosis (Vol.1: fungal pathogens, 291 pages) / P. Narayanasamy. Springer Academic Press, 2011.	Google Books
[2] Microbial plant pathogens – Detection and disease diagnosis (Vol.2: bacterial and phytoplasmal pathogens, 256p) / P. Narayanasamy. Springer Academic Press, 2011.	Google Books
[3] Microbial plant pathogens – Detection and disease diagnosis (Vol.3: viral and viroid pathogens, 321p) / P. Narayanasamy. Springer Academic Press, 2011.	Google Books
[4] Illustrated genera of imperfect fungi / Horace L. Barnett, Barry B. Hunter. - Minneapolis : Burgess Pub. Co., 1998.	Số thứ tự trên kệ sách: 579.55/ B261
[5] Diagnostic manual for plant diseases in Viet Nam. Australian Centre for International Agricultural Research. Canberra / Burgess, L. W., Knight, T. E., Tesoriero, L. and Hien Thuy Phan. 2008.	
[6] Các bài báo quốc tế về giám định bệnh hại cây trồng	Google

* Giảng viên có thể cập nhật thêm một số tài liệu mới khác khi giảng dạy học phần.

11. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
1	Chương 1: Giới thiệu chung về các nhóm tác nhân gây bệnh cây trồng	2	0	-Nghiên cứu trước tài liệu [1]: nội dung gồm Chapter 2 (trang 5- trang 173), Chapter 3 (201-239) và Chapter 5 (273-283) cho phần nấm gây bệnh. + Tìm hiểu tài liệu [4] để rõ hơn về các hình dạng bào tử của một số loài nấm. -Nghiên cứu trước tài liệu [2]: nội dung gồm Chapter 2 (trang 5- trang 146), Chapter 3 (171-196) và Chapter 5 (233-244) cho phần vi khuẩn và phytoplasma gây bệnh. -Nghiên cứu trước tài liệu [3]: nội dung gồm Chapter 2 (trang 7- trang 191), Chapter 3 (211-245) và Chapter 5 (295-309) cho phần vi rút và viroid gây bệnh.

2	Chương 2: Nhóm phương pháp truyền thống trong chẩn đoán và giám định bệnh hại cây trồng	2	12	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [5]: tất cả các chương, + Tài liệu [6] + Ôn lại nội dung liên quan ở tài liệu [1], [2] và [3]
3	Chương 3: Nhóm phương pháp sinh học phân tử trong chẩn đoán và giám định bệnh hại cây trồng 3.1. Phương pháp dựa trên phản ứng kháng huyết thanh 3.2. Phương pháp dựa trên acid nucleic 3.3 Các phương pháp sinh học cải tiến	6	5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [5]: tất cả các chương, + Tài liệu [6] + Ôn lại nội dung liên quan ở tài liệu [1], [2] và [3]
4	Chương 4: Nhóm phương pháp hiện đại trong chẩn đoán và giám định bệnh hại cây trồng 4.1. Lateral flow microarray 4.2. Phương pháp phân tích hợp chất bay hơi của cây trồng 4.3 Cảm biến từ xa	6	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [5]: tất cả các chương, + Tài liệu [6] + Ôn lại nội dung liên quan ở tài liệu [1], [2] và [3]
5	Chương 5: Nhóm phương pháp triển vọng trong chẩn đoán và giám định bệnh hại cây trồng	4	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [5]: tất cả các chương, + Tài liệu [6] + Ôn lại nội dung liên quan ở tài liệu [1], [2] và [3]

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2020

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

Lê Thanh Toàn