

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Dịch bệnh của cây trồng (Plant Disease Epidemiology)

- Mã số học phần: NN613
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 15 tiết lý thuyết, 15 tiết thực hành và 60 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Nông Nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết:

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

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

Sau khi hoàn tất học phần, học viên có thể

- 4.1.1. Giải thích được dịch bệnh cây trồng là gì, vì sao dịch bệnh xuất hiện trong tự nhiên, Thiệt hại do dịch bệnh cho cây trồng, chu kỳ bệnh, tương tác mầm bệnh-ký chủ ?
- 4.1.2. Trình bày được các dạng dịch bệnh dựa trên chu kỳ bệnh, tương tác mầm bệnh-ký chủ
- 4.1.3. Phân tích được các yếu tố cấu thành dịch bệnh, mô hình hóa một dịch bệnh dưới dạng công thức toán học và ứng dụng trong phân tích, dự tính dự báo dịch bệnh
- 4.1.4. Vận dụng được các nguyên lý và các chiến thuật quản lý bệnh hại cây trồng trong quản lý dịch bệnh một cách hiệu quả, an toàn và bền vững

4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Học viên hiểu và vận dụng được kiến thức trong phân tích các yếu tố cấu thành dịch bệnh, mô hình hóa một dịch bệnh dưới dạng công thức toán học và ứng dụng trong phân tích, dự tính dự báo dịch bệnh và xử lý đúng theo tình huống của dịch bệnh.
- 4.2.2. Phân tích, đánh giá được tình hình dịch bệnh và vận dụng trong dự tính, dự báo dịch bệnh, ước lượng và dự tính thất thu trên loại cây trồng cụ thể
- 4.2.3. Vận dụng được phương pháp nghiên cứu và kiến thức về dịch bệnh học cây trồng trong xây dựng chiến lược quản lý dịch bệnh
- 4.2.4. Kỹ năng mềm: Thông qua hoạt động trong quá trình học và hoạt động của nhóm, người học được rèn luyện về các kỹ năng:
 - Lập kế hoạch, tổ chức công việc, sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông để tìm kiếm, thu thập, phân tích, tổng hợp thông tin từ nhiều nguồn

tài liệu khác nhau, xử lý chọn lọc để vận dụng một cách sáng tạo trong phân tích một vấn đề

- Thông qua làm việc nhóm thảo luận, nêu nhận xét, lập luận, đánh giá, học viên phát triển khả năng tư duy độc lập, tư duy phản biện, kỹ năng giao tiếp và ứng xử;... trong giải quyết một vấn đề cụ thể

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

4.3.1. Chuyên môn: nhận thức được vai trò và ý nghĩa của dịch bệnh học trong bảo vệ thực vật từ đó vận dụng trong sản xuất nông nghiệp theo hướng an toàn, hiệu quả và bền vững.

4.3.2. Có ý thức trách nhiệm trong sử dụng và khuyến cáo về sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong sản xuất nhằm đảm bảo quản lý bệnh hại một cách hiệu quả và bền vững

4.3.3. Có ý thức, trách nhiệm trong công việc được phân giao, qua đó rèn luyện về trách nhiệm công dân; cẩn thận, kiên nhẫn, chính xác, trung thực trong công việc, thái độ phục vụ, tinh thần hợp tác tốt với đồng nghiệp và cộng đồng, tôn trọng sự khác biệt, hòa nhã trong giao tiếp.

4.3.4. Ý thức tự học và học tập suốt đời

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

- Các nội dung chính được giảng dạy bao gồm các khái niệm về dịch bệnh học và dịch bệnh trên cây trồng; các yếu tố hình thành dịch bệnh của cây trồng; phân tích sự phát triển của một dịch bệnh cây trồng; đánh giá thất thu cây trồng do dịch bệnh và các nguyên lý trong quản lý dịch bệnh hại cây trồng

- Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1a, 6.1b, 6.1c, 6.2a, 6.2b, 6.2c, 6.3a, 6.3b, 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.	Khái niệm về dịch bệnh học cây trồng	2	4.1.1, 4.3.1, 4.3.4
1.1.	Lược sử về dịch bệnh và dịch bệnh		
1.2.	Định nghĩa dịch bệnh cây trồng...		
1.3.	Các khái niệm cơ bản trong dịch bệnh học		
1.4.	Ý nghĩa dịch bệnh học trong quản lý bệnh cây trồng		
Chương 2.	Các yếu tố tạo nên dịch bệnh và tương tác giữa chúng	4	4.1.1; 4.1.2., 4.1.3, 4.2.1 4.2.2, 4.3.1. 4.3.2
2.1.	Khái niệm tam giác bệnh		
2.2.	Ảnh hưởng của Mầm bệnh lên dịch bệnh		
2.3.	Ảnh hưởng của Cây trồng lên dịch bệnh		
2.4.	Ảnh hưởng của ngoại cảnh lên dịch bệnh		
2.5.	Vai trò của con người trên dịch bệnh		
2.6.	Tương tác giữa các yếu tố hình thành dịch bệnh cây trồng		

Chương 3.	Phân tích sự phát triển của một dịch bệnh	4	4.1.1; 4.1.2., 4.1.3, 4.2.1 4.2.2, 4.3.1. 4.3.2
3.1.	Diễn biến của dịch bệnh theo không gian và thời gian.		
3.2.	Đường cong biểu diễn dịch bệnh		
3.3.	Diện tích bên dưới đường biểu diễn		
3.4.	Mô hình và phân tích mô hình toán học của một dịch bệnh		
3.5.	Dự báo dịch bệnh		
Chương 4.	Đánh giá dịch bệnh	3	4.1.1; 4.1.2., 4.1.3, 4.2.1 4.2.2, 4.3.1. 4.3.2
4.1.	Phương pháp lấy mẫu		
4.2.	Đo lường mức độ bệnh		
4.3.	Điều tra, giám sát dịch bệnh		
Chương 5.	Quản lý dịch bệnh cây trồng	2	4.1.1; 4.1.2., 4.1.3, 4.2.1 4.2.2, 4.3.1. 4.3.2
5.1.	Các nguyên lý trong quản lý dịch bệnh cây trồng		
5.2.	Cơ sở dịch bệnh học trong quản lý bệnh cây		
5.3.	Biện pháp canh tác - sử dụng giống kháng - Biện pháp sinh học		
5.4.	Dự báo dịch bệnh		
5.5.	Yếu tố bền vững trong quản lý dịch bệnh		

6.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1.	Khảo sát ảnh hưởng của mật độ sạ và phân N đến dịch bệnh đạo ôn trên lúa.	7	4.1.3, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4
1.1.	Các nghiệm thức và bố trí (1) Mật độ cây: 3 mức độ 5, 10, và 15 cây / chậu (2) Phân N: 2 mức độ 60, 120 N/ha, bón vào 5 và 10 ngày sau khi cấy. Bố trí theo khối hoàn toàn ngẫu nhiên, 4 lặp lại		
1.2.	Phân tích tình hình diễn biến của bệnh dưới ảnh hưởng của mật độ cây và phân N theo thời gian, nhận định, phân tích và dự báo khả năng phát sinh, phát triển và gây hại của bệnh, giải thích.		
Bài 2.	Điều tra khảo sát , phân tích nguyên nhân gây nên dịch bệnh, đề xuất chiến lược quản lý dịch bệnh trên (một trong các dịch bệnh sau: vàng lùn, lùn xoắn lá lúa, đạo ôn lúa, cháy bìa lá lúa, bệnh chổi rồng trên nhãn, bệnh greening trên cây có múi,...)	8	4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4
2.1.	Điều tra thực tế		
2.2.	Phân tích kết quả điều tra		
2.3.	Báo cáo chuyên đề dựa trên kết quả điều tra thực tế và tham khảo tài liệu liên quan		

7. Phương pháp giảng dạy:

- Học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết (15 tiết), thực hành (30 tiết)
- Trong quá trình học, học viên sẽ thực hiện bài thí nghiệm thực hành
- Điều tra khảo sát thực tế và thuyết trình theo nhóm trước lớp: 1 chuyên đề/ nhóm

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 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	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	4.3
2	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo/thuyết minh/... - Được nhóm xác nhận có tham gia	15%	4.2.2; 4.2.5; 4.2.6; 4.3
3	Điểm thực hành/ thí nghiệm/ thực tập	- Báo cáo/kỹ năng, kỹ xảo thực hành/.... - Tham gia 100% số giờ	20%	4.2.1 đến 4.2.4, 4.3
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	4.1; 4.3

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] Phạm Văn Kim. 2010. Dịch bệnh của cây trồng (BG cao học BVTV), Trường ĐH Cần Thơ	ebook
[2] Agrios, G. N., 2005. Plant Pathology, 5th Ed. London: Elsevier Academic Press, pp. 265-291	ebook
[3] Cooke B.M., D. Gareth Jones and B. Kaye (Eds.), 2006. The Epidemiology of Plant Diseases 2nd. Springer	ebook

[4] Arneson, P.A. 2001 Plant Disease Epidemiology: Temporal Aspects. The website Plant Health Instructor. DOI: 10.1094/PHI-A-2001-0524-01 (Revised 2011).

<https://www.apsnet.org/edcenter/disimpactmngmnt/topc/EpidemiologyTemporal/Pages/default.aspx>

[5] Các chương sách và bài báo khoa học về Plant Disease Epidemiology internet

Ghi chú: - ebook sẽ được gửi cho học viên trong khoảng thời gian đầu của học kỳ

- Học viên tự tìm thông tin từ internet với từ khóa “Plant Disease Epidemiology”, “Plant Disease Epidemics”,

11. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
1	Chương 1: Khái niệm về dịch bệnh học cây trồng 1.1. 1.2. 1.3.	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung Chương 1 + Tra cứu nội dung ở tài liệu [2] chương 1 (trang 19) - Tìm hiểu bài thực hành số 1: hướng dẫn và trao đổi phương pháp thực hiện tại lớp
2	Chương 2: Các yếu tố tạo nên dịch bệnh và tương tác giữa chúng 2.1. 2.2.	4	7	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 2 + Tài liệu [2] Chương 8 (trang 266-272); + Tài liệu [4] Ôn lại nội dung đã học - Làm việc nhóm: lớp chuẩn bị và thực hiện bài thực hành số 1: thí nghiệm trong nhà lưới
3	Chương 3: Phân tích sự phát triển của một dịch bệnh 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.	4		+ Tài liệu [1]: Chương 3 + Tài liệu [2] Chương 8 (trang 273-277); + Tài liệu [3] Chương 5-6 (từ trang 139) + Tài liệu [3] Chương 7-8-9 (từ trang 193) - Tìm hiểu tài liệu [4] để rõ hơn về sự phát triển của một dịch bệnh cây - Viết báo cáo bài thí nghiệm số 1 - Làm việc nhóm: lớp chuẩn bị bài thực hành số 2: Điều tra khảo sát thực tế, xác định loại dịch bệnh, địa bàn điều tra, khảo sát
4	Chương 4: Đánh giá dịch bệnh 3.1. 3.2. 3.3.	3		+ Tài liệu [1]: Chương 4 + Tài liệu [2] Chương 2 (từ trang 43) + Tài liệu [3] Chương 7-8-9 (từ trang 193) - Tìm hiểu tài liệu [4] để rõ hơn về sự phát triển của một dịch bệnh cây trồng - Viết báo cáo bài thí nghiệm số 1 - Làm việc nhóm: lớp chuẩn bị bài thực hành số 2: Phân nhóm để thực hiện điều tra, khảo sát thực tế, xác định loại dịch

				bệnh, địa bàn điều tra, khảo sát...
5	Chương 5: Quản lý dịch bệnh cây trồng 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.	2	8	+ Tài liệu [1]: Chương 5 + Tài liệu [2] Chương 8 (trang 272); + Tài liệu [3] Chương 10-12 (từ trang 269) - Làm việc nhóm: Thực hiện điều tra khảo sát thực tế và phân tích, tổng hợp, tham khảo tài liệu từ nhiều nguồn có liên quan khác nhau để viết bài báo cáo chuyên đề và sau đó tổ chức báo cáo

Cần Thơ, ngày 6 tháng 2 năm 2020

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

Trần Vũ Phấn