

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: IPM và IPHM trong bảo vệ thực vật 1

(IPM and IPHM in plant protection 1)

- Mã số học phần: NS158
- 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:
- Điều kiện song hành: NS301, NS293

4. Mục tiêu của học phần: Kết thúc học phần này người học có thể:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CDR CTĐT
4.1	Phân tích, làm rõ được sự tương tác giữa các thành phần (môi trường tự nhiên, cây trồng, dịch hại và thiên địch của chúng) trong hệ sinh thái nông nghiệp; giải thích được nguyên nhân bộc phát của dịch hại và vận dụng được các nguyên tắc của quản lý sức khỏe cây trồng tổng hợp (Integrated Plant Health Management - IPHM) và IPM (Integrated Pest Management) trong quản lý dịch hại theo hướng nông nghiệp sinh thái, an toàn, bền vững và có hiệu quả kinh tế và hiệu quả kỹ thuật.	2.1.3.a
4.2	Thu thập, xử lý thông tin và xác định được sự tương tác giữa các thành phần của một hệ sinh thái nông nghiệp cụ thể và vận dụng được kiến thức về IPHM/ IPM trong tham gia thực hiện / xây dựng được mô hình IPHM / IPM cho một loại cây trồng cụ thể.	2.2.1.a-c
4.3	Cải tiến được các kỹ năng về lập kế hoạch, tổ chức công việc, làm việc nhóm; sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và truyền thông để thu thập, xử lý thông tin, vận dụng trong viết và thuyết trình chuyên đề, biết lắng nghe, đánh giá và thảo luận, rèn luyện tư duy phản biện...	2.2.2a-c
4.4	Nhận thức được vai trò của IPHM / IPM trong quản lý dịch hại theo hướng an toàn, bền vững và có hiệu quả kinh tế; có ý thức, trách nhiệm trong công việc, rèn luyện về trách nhiệm công dân; có phương pháp suy nghĩ và làm việc khoa học; ý thức tự học và học tập suốt đời.	2.3a-c

5. Chuẩn đầu ra của học phần

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
CO1	Phân tích được hậu quả của việc lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật, giải thích được nguyên nhân bộc phát của dịch hại, ưu và hạn chế của từng biện pháp phòng, trừ dịch hại.	4.1	2.1.3.a-b
CO2	Thu thập, xử lý thông tin và phân tích được sự tương tác giữa	4.1	2.1.3.a-b;

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	các thành phần của một hệ sinh thái nông nghiệp cụ thể (môi trường, cây trồng, dịch hại, thiên địch của chúng) và vận dụng được trong quản lý sức khỏe cây trồng tổng hợp (IPHM).		2.2.1.a-c
CO3	Kiểm chứng được vai trò quan trọng của việc ứng dụng các nguyên tắc nông dân thực hành IPM và IPHM trong một sức khỏe (One Health) trong thực tiễn sản xuất		2.2.1.a-c
CO4	Vận dụng được kiến thức về IPHM/ IPM trong tham gia thực hiện / xây dựng được mô hình IPHM / IPM cho một loại cây trồng cụ thể theo hướng hướng an toàn, bền vững và hiệu quả	4.1	2.2.1.a-c
CO5	Củng cố các kỹ năng về lập kế hoạch, tổ chức công việc, hợp tác được với các bạn trong nhóm để chuẩn bị thành công báo cáo chuyên đề; sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và truyền thông để thu thập, xử lý thông tin, tham gia viết và thuyết trình chuyên đề, biết lắng nghe, đánh giá và thảo luận, thể hiện tư duy phản biện...	4.3	2.2.2.a-c
CO6	Nhận thức được vai trò của quản lý sức khỏe cây trồng trong nền sản xuất kinh tế nông nghiệp với giá trị nông sản cao, bảo vệ môi trường, tăng đa dạng sinh học của hệ sinh thái nông nghiệp và bảo vệ sức khỏe con người; có ý thức, trách nhiệm trong công việc, rèn luyện về trách nhiệm công dân	4.4	2.3.a-b
CO7	Thể hiện phương pháp suy nghĩ và làm việc khoa học; hình thành thói quen tự học và học tập suốt đời	4.4	2.3.c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

- Lý thuyết: Các khái niệm sinh thái học cơ bản vận dụng trong IPM / IPHM, nông nghiệp sinh thái, nông nghiệp tuần hoàn, nông nghiệp hữu cơ; các nguyên lý, nội dung chính và các thành phần cơ bản của IPM / IPHM; các biện pháp tác động trên dịch hại và sự vận dụng theo quan điểm IPM/ IPHM; một số mô hình IPM / IPHM và kiến thức cần thiết để xây dựng mô hình IPM / IPHM; các điều kiện áp dụng thành công và phương pháp chuyển giao IPM / IPHM trong cộng đồng.

- Thực hành: Qua khảo sát thực tế trên đồng ruộng, điều tra nông dân, sinh viên thu thập thông tin về các sinh vật có tiềm năng gây hại và thiên địch chính của chúng, thực hành phân tích hệ sinh thái, từ đó đề xuất mô hình IPM / IPHM cho một số loại cây trồng canh tác phổ biến ở Đồng bằng sông Cửu Long.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	Khái niệm về IPM / IPHM	2	CO1, CO6
1.1.	Dịch hại cây trồng- biện pháp đối phó, hậu quả của lạm dụng thuốc BVTV và yêu cầu thực hiện IPM / IPHM		
1.2.	Định nghĩa IPM / IPHM, nông nghiệp sinh thái		
1.3.	Hoàn cảnh ra đời và lược sử phát triển		
1.4.	Một số khái niệm cơ bản vận dụng trong IPM		
Chương 2.	Sinh thái học và ứng dụng trong IPM / IPHM	4	CO1, CO2, CO6
2.1.	Khái niệm hệ sinh thái (HST) - hệ sinh thái nông nghiệp		

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
2.2.	Tương tác giữa các thành phần trong HST nông nghiệp		
2.3.	Sự bộc phát dịch hại và sự đa dạng sinh học trong HST		
2.4.	Phương pháp phân tích hệ sinh thái nông nghiệp		
2.5.	IPM / IPHM và Nông nghiệp sinh thái		
Chương 3.	Nguyên tắc và nội dung chính của IPM / IPHM	4	CO1-3
3.1.	Các nguyên tắc cơ bản của IPM		
3.2.	Các nguyên tắc cơ bản của IPHM		
3.2.	Nội dung chính và các thành phần cơ bản của IPM/ IPHM		
3.3.	Xây dựng các quyết định và hành động trong IPM/ IPHM		
Chương 4.	Các biện pháp kỹ thuật trong IPM và IPHM	4	CO1-4, CO6
4.1.	Giống khỏe		
4.2.	Sức khỏe của đất và nâng cao độ phì của đất		
4.3.	Kỹ thuật canh tác và chăm sóc		
4.4.	Nguyên tắc và kỹ thuật SRI cho cây lúa		
4.5.	Biện pháp thủ công, cơ giới, vật lý		
4.6.	Biện pháp phòng trừ sinh học		
4.7.	Vai trò và sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật trong IPM/ IPHM		
4.8.	Sự phát triển IPM/ IPHM và các thành tựu khoa học, kỹ thuật mới		
Chương 5.	Xây dựng và thực hiện mô hình IPM / IPHM	4	CO1-7
5.1.	Thông tin cơ bản cần biết để xây dựng mô hình IPM		
5.2.	Xác định mục tiêu, qui mô, nội dung của mô hình		
5.3.	Tổ chức thực hiện IPM / IPHM & điều kiện thành công		
5.4.	Phương pháp chuyển giao IPM/ IPHM trong cộng đồng		
Chương 6.	IPM / IPHM cho một số cây trồng chính	4	CO1-7
6.1.	Hệ sinh thái ruộng lúa		
6.2.	Mô hình IPM / IPHM cho cây lúa		
6.3.	Mô hình sản xuất lúa theo hướng NN sinh thái bền vững		
6.4.	Một số mô hình IPM / IPHM tiêu biểu cho cây trồng cạn		

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Bài 1.	Nhận diện một số thiên địch thuộc các bộ côn trùng và nhện	5	CO2
1.1.	Côn trùng thiên địch và gây hại thuộc một số bộ côn trùng Coleoptera, Homoptera, Dermaptera, Odonata, ...		
1.2.	Một số thiên địch và gây hại thuộc lớp Nhện (Arachnida)		
Bài 2.	Nhận diện một số vi sinh vật thiên địch của dịch hại	5	CO2
2.1.	Nấm ký sinh côn trùng và nấm đối kháng		
2.2.	Tuyến trùng ký sinh côn trùng		
2.3.	Vi khuẩn gây bệnh côn trùng, đối kháng với nấm, vi khuẩn gây bệnh		
2.4.	Virus gây bệnh côn trùng		
Bài 3.	Điều tra hệ sinh thái và xây dựng mô hình IPM/ IPHM cho lúa	5	CO1-7
3.1.	Nội dung cần thực hiện trong điều tra hệ sinh thái ruộng lúa		
3.2.	Nội dung xây dựng mô hình IPM/ IPHM cho cây lúa		
Bài 4.	Điều tra HST và xây dựng mô hình IPM/ IPHM cho cây trồng cạn	5	CO1-7
4.1.	Nội dung điều tra hệ sinh thái ruộng cây trồng cạn		
4.2.	Nội dung xây dựng mô hình IPM / IPHM cho cây trồng cạn		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Cung cấp bài giảng và danh mục tài liệu tham khảo hỗ trợ cho bài giảng học phần, hướng dẫn để sinh viên đọc trước khi đến lớp.

- Giảng lý thuyết: Sử dụng Phương pháp thuyết trình và diễn giảng tích cực, có minh họa bằng hình ảnh power point, video clip kết hợp với đặt câu hỏi thảo luận

- Thực hành tổ chức theo phương pháp dạy học dự án và hướng dẫn thực hành và thực hiện các chuyên đề môn học: Phân lớp thành nhiều nhóm (9-10 sinh viên), cùng làm việc (trong phòng và thực tế đồng ruộng) trong suốt quá trình học, ghi nhận kết quả và chuẩn bị báo chuyên đề. Hướng dẫn trình bày, thảo luận kết quả (chuyên đề) mỗi nhóm đạt được.

9. 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 tập và có báo cáo kết quả.
- Tham gia thực hiện bài báo cáo chuyên đề 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.

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	CDR HP
1	Điểm chuyên cần/ tham gia thảo luận	Số tiết tham dự học/tổng số tiết, Ý kiến hay được công nhận	5%.	CO6
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Bắt buộc dự kiểm tra	10%	CO1-4
3	Điểm thực hành và báo cáo kết quả theo nhóm chuyên đề	- Viết báo cáo kết quả: Trình bày KQ và đánh giá dự án qua nội dung Seminar theo nhóm dựa trên kết quả điều tra nông dân, khảo sát thực tế đồng ruộng, tham khảo tài liệu để viết chuyên đề “Phân tích HST (2 lần điều tra HST) và xây dựng mô hình IPM / IPHM cho cây..... ở (ghi địa phương khảo sát)”. - Tham gia 100% số giờ	35%	CO1-7
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm (50-60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	CO1-7

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] Phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại cây trồng = Integrated pest management research and application: Nghiên cứu và ứng dụng / Nguyễn Công Thuật. - Hà Nội: Nông nghiệp, 1996	SP.018861, MON.038721
[2] Ecologically based Integrated pest management / edited by O. Koul, G. W. Cuperus. - Oxfordshire, UK: CABI Publishing, 2007	MON.025336
[3] Hướng dẫn biện pháp tổng hợp phòng trừ dịch hại trên lúa ở Châu Á nhiệt đới / W H Reissig, E A Heinrichs, J A Litsinger, K Moody..et al.; Dịch giả: Võ Tòng Xuân, Tống Hữu Thuần, Trương thị Minh Đức. - Việt Nam: Nông nghiệp, 1993.	NN.007767, NN.007768, NN.007769, NN.007770
[4] Integrated pest and disease management in greenhouse crops/ Albajes, Ramon, New York: Kluwer academic, 2002	MON.038838
[5] Field Problems of Tropical Rice/ K. E. Mueller, IRRI, 1983	http://books.irri.org/9711040808_content.pdf
[6] Friends of the rice farmer-Helpful Insects, Spiders, and Pathogens/ Shepard B.M., A.T. Barrion & J.A. Litsinger. IRRI, 1987	http://books.irri.org/9711041626_content.pdf
[7] Natural enemies handbook: The illustrated guide to biological pest control / Flint, Mary Louise / Univer. California Press, 2002.	MON.051288
https://www.ppd.gov.vn/quan-ly-dich-hai-tong-hop-ipm.html https://www.vaas.org.vn/kienthuc/Caylua/index.htm http://www.knowledgebank.irri.org/ , IRRI http://www.ipm.ucdavis.edu/index.html , Univ. of California	Một số đường link đến các website về IPM

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên <i>Nghiên cứu trước</i>
1.	Chương 1. Khái niệm về IPM / IPHM 1.1. Dịch hại cây trồng- biện pháp đối phó, hậu quả của lạm dụng thuốc BVTV và yêu cầu thực hiện IPM/ IPHM 1.2. Định nghĩa IPM / IPHM. Nông nghiệp sinh thái	2	0	+ Tài liệu [1]: nội dung mục 1-3, Chương 1; + Tài liệu [2] trang 15-71; website: https://www.vaas.org.vn/kienthuc/Caylua/index.htm + Ôn lại nội dung các đối tượng dịch hại chính đã học ở các học phần Côn trùng hại cây trồng, Bệnh hại cây

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên <i>Nghiên cứu trước</i>
	1.3. Hoàn cảnh ra đời và lược sử phát triển 1.3. Một số khái niệm cơ bản vận dụng trong IPM / IPHM			trồng, Cỏ dại; tham khảo thêm tài liệu [3] Tài liệu [5]; + http://www.knowledgebank.irri.org/images/docs/key-concept-or-tools-for-thinking-about-ipm.pdf + Tài liệu [4] phần “Major Pests and Diseases in Greenhouse Crops” trang 16-67 - Phân nhóm chuẩn bị bài seminar chuyên đề về hiện trạng ứng dụng và đề xuất giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả của các biện pháp quản lý dịch hại
2.	Chương 2. Sinh thái học và ứng dụng trong IPM/ IPHM 2.1. Khái niệm hệ sinh thái - hệ sinh thái nông nghiệp 2.2. Tương tác giữa các thành phần trong HSTNN 2.3. Sự bộc phát của dịch hại và sự đa dạng sinh học	2	0	+ Tài liệu [1]: nội dung Chương 2, Hệ sinh thái nông nghiệp và phòng trừ tổng hợp, trang 33-50 + Tài liệu [2] Nội dung “An ecological underpinning for IPM” trang 89-112 + Tài liệu [4] phần “Characteristics of Protected Cultivation and Tools for Sustainable Crop Protection” trang 1-13, đề hiệu về HST NN trong không gian giới hạn
3.	2.4 Phương pháp phân tích hệ sinh thái nông nghiệp 2.5. IPM / IPHM và nông nghiệp sinh thái	2	0	-Tài liệu [2]: tìm hiểu Phần 1, 2 và 3 (trang 1 đến trang 55) để rõ hơn về IPM đối với sâu, bệnh, cỏ dại dựa trên sinh thái học như thế nào, tại sao? -Làm việc nhóm: Thực hành Bài 3: Phân tích hệ sinh thái ruộng, tài liệu [1] và viết báo cáo
4.	Chương 3. Nguyên tắc và nội dung chính của IPM/ IPHM 3.1 Các nguyên tắc cơ bản của IPM 3.2. Các nguyên tắc cơ bản của IPHM 3.2. Nội dung chính và các thành phần cơ bản của IPM/ IPHM 3.3. Xây dựng các quyết định và hành động trong IPM/ IPHM	2	0	+ Tài liệu [1]: nội dung của Chương 2, và chương 3 Những thành phần và nội dung chính trong PTTT, từ trang 51-108- - Nhận dạng trước các dịch hại chính trên lúa trong Tài liệu [5]:
5.	Chương 4. Các biện pháp kỹ thuật trong IPM và IPHM 4.1 Giống khỏe 4.2 Sức khỏe của đất và nâng cao độ phì của đất 4.3 Kỹ thuật canh tác và	2	5	+Tài liệu [1]: Chương ba , trang 53-83; tài liệu [3] trang 333-348 - Làm việc nhóm (<i>theo danh sách phân nhóm</i>): Seminar chuyên đề về hiện trạng ứng dụng và đề xuất giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả của

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên <i>Nghiên cứu trước</i>
	chăm sóc 4.4 Nguyên tắc và kỹ thuật SRI cho cây lúa			biện pháp (1) canh tác, (2) thủ công, cơ giới, vật lý, -Tìm hiểu bài thực hành số 1 được hướng dẫn trong tài liệu thực hành
6.	4.5 Biện pháp thủ công, cơ giới, vật lý 4.6 Biện pháp phòng trừ sinh học 4.7 Vai trò và sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật trong IPM 4.5 Sự phát triển IPM/ IPHM và các thành tựu khoa học, kỹ thuật mới	2	5	+Tài liệu [1]: Chương ba, trang 53-83; tài liệu [3] Biện pháp canh tác trang 351-369, Nông được trang 373-390; Tài liệu [6] Các thiên địch trên lúa; tham khảo Tài liệu [7]. - Làm việc nhóm: Seminar chuyên đề về hiện trạng ứng dụng Biện pháp sinh học, hóa học trong IPM/ IPHM -Tìm hiểu bài thực hành số 2 được hướng dẫn trong tài liệu thực hành
7	Chương 5: Xây dựng và thực hiện mô hình IPM/ IPHM 5.1. Thông tin cơ bản cần biết để xây dựng mô hình IPM/ IPHM 5.2. Xác định mục tiêu, qui mô, nội dung của mô hình	2	5	+ Tài liệu [1]: Chương 4, Xây dựng và thực hiện các chương trình IPM trên các cây trồng, trang 111-120 + Tài liệu [3] trang 401-406 + Tra cứu về nội dung Chương trình IPM/ IPHM ở Việt Nam - Làm việc nhóm: Thực hành Bài 3: Phân tích hệ sinh thái ruộng lúa nước mà nhóm khảo sát khi đi thực tế, khảo sát lần 1, tham khảo tài liệu hướng dẫn, tài liệu [1], [3]
8	5.3. Tổ chức thực hiện IPM/ IPHM & điều kiện thành công 5.4 Phương pháp chuyển giao IPM/ IPHM trong cộng đồng	2		- Tài liệu [1]: Chương 4, Xây dựng và thực hiện các chương trình IPM trên các cây trồng, trang 111-120; Nghiên cứu tài liệu “Integrated pest management: good intentions, hard realities.” https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s13593-021-00689-w.pdf - Làm việc nhóm: Thực hành Bài 3: khảo sát lần 2 (sau 1 tuần), so sánh sự thay đổi giữa khảo sát lần 1 và lần 2
9	Chương 6. IPM/ IPHM cho một số cây trồng chính 6.1. Hệ sinh thái ruộng lúa 6.2. Mô hình IPM/ IPHM cho cây lúa 6.3 Mô hình sản xuất lúa theo hướng NN sinh thái bền vững	2	5	+ Tài liệu [3]: trang 395-397; Tài liệu [2] Phần “Integrated Pest Management of Rice: Ecological Concepts” + Ôn lại nội dung Cây lúa, đã học ở học phần NN369 - Làm việc nhóm: Thực hành Bài 4: Phân tích hệ sinh thái cây trồng cận khi đi thực tế , khảo sát và điều tra nông dân lần 1
10	6.4 Một số mô hình IPM/ IPHM tiêu biểu cho cây trồng cận - Cây ngắn ngày: cây rau,	2		+ Tự ôn nội dung cây trồng đã học ở học phần NN361, NN370, NN371 - Làm việc nhóm: Thực hành Bài 4: Phân tích hệ sinh thái cây trồng và

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên <i>Nghiên cứu trước</i>
	màu (bắp), cây đậu nành, mè,...) - Cây dài ngày: cây ăn trái (cây có múi, nhãn, xoài,...), cây công nghiệp (mía, dừa)			điều tra nông dân lần 2 (sau 1 tuần) - Viết phúc trình bài thực tập 3: so sánh thay đổi giữa khảo sát lần 1 và lần 2, tham khảo tài liệu hướng dẫn thực hành, tài liệu [1], [3]

Cần Thơ, ngày 24 tháng 9 năm 2024

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



Lê Văn Vàng
Lê Văn Vàng

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Thị Thu Nga

Nguyễn Thị Thu Nga