

Bắc Giang, ngày 15 tháng 6 năm 2020

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN DỰ TÍNH DỰ BÁO SÂU BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

1. Thông tin chung về học phần

- Mã học phần: BVT2025
- Số tín chỉ: **02**
- Loại học phần: **Bắt buộc**
- Các học phần tiên quyết: Côn trùng, bệnh cây đại cương, Quản lý dịch hại
- Các học phần song hành: không
- Các yêu cầu với học phần:
 - + Sĩ số tối đa lớp học: ≤ 40 sinh viên
 - + Thiết bị dạy học: Máy chiếu, phòng chiếu, laptop, bảng, phấn,.....
 - + Thiết bị, máy móc, hóa chất, nhà lưới, vườn ươm thực hành học, đồng ruộng
- Bộ môn (Khoa) phụ trách học phần: Bộ môn Bảo vệ thực vật – Khoa Nông học.
- Số giờ quy đổi cho các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 23 giờ
 - + Hoạt động theo nhóm: 0 giờ
 - * Thảo luận: 0 giờ
 - + Tự học: 76 giờ
 - * Làm bài tập: 0 giờ
 - + Tự học có hướng dẫn: 0 giờ
 - + Thực hành, thí nghiệm: 15 giờ
 - * Bài tập lớn (tiểu luận): 0 giờ

2. Thông tin chung về các giảng viên

TT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email	Ghi chú
1	TS. Nguyễn Bình Nhựt	0979874534	nhunb@bafu.edu.vn	
2	TS. Nguyễn Thị Thúy Hà	0968858832	nguyen.hadhnlg@gmail.com	
3	ThS. Hồ Lệ Quyên	0935051989	quyenhole@gmail.com	

3. Mục tiêu của học phần

1. Mục tiêu của học phần

- Yêu cầu về kiến thức:
 - + Hiểu được những khái niệm cơ bản về điều tra dự tính dự báo, giải thích được cơ sở khoa học của các phương pháp điều tra, dự tính dự báo các loại dịch hại cây trồng.
 - + Hiểu được ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái đến biến động số lượng dịch hại và phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng.
- Yêu cầu về kỹ năng:
 - + Phân tích các đặc tính sinh học của từng đối tượng nghiên cứu từ đó xây dựng các phương pháp điều tra thích hợp với từng đối tượng dịch hại và vận dụng linh hoạt vào trong hoạt động điều tra dự tính dự

báo.

+ Phân tích số liệu điều tra, và tổng hợp số liệu, dựa trên các cơ sở khoa học đưa ra các dự tính dự báo tình hình dịch hại trong thời gian tiếp theo.

- Yêu cầu về năng lực tự chủ và trách nhiệm

+ Ý thức được tầm quan trọng của dự tính dự báo trong nông nghiệp nhằm ngăn chặn dịch bệnh, làm tiền đề cho việc đề xuất các biện pháp phòng, trừ hiệu quả kinh tế, bảo vệ môi trường.

4. Chuẩn đầu ra của học phần

	Mô tả CDR học phần <i>Sau khi học xong môn học này, người học có thể:</i>	Liên kết với CDR của CTĐT
LO.1	Về kiến thức	
LO1.1	Hiểu được những khái niệm cơ bản về điều tra dự tính dự báo, giải thích được cơ sở khoa học của các phương pháp điều tra, dự tính dự báo các loại dịch hại cây trồng.	CDR6
LO1.2	Hiểu được ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái đến biến động số lượng dịch hại.	CDR6
LO1.3	Hiểu được các phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng	CDR6
LO.2	Về kỹ năng	
LO2.1	Thực hiện được các bước trong điều tra dịch hại cây trồng.	CDR12
LO2.2	Có khả năng phân tích số liệu điều tra, và tổng hợp số liệu, dựa trên các cơ sở khoa học tính toán và đưa ra các dự tính dự báo tình hình dịch hại trong thời gian tiếp theo.	CDR13
LO.3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
LO3.1	Phân tích các đặc tính sinh học của từng đối tượng nghiên cứu từ đó xây dựng các phương pháp điều tra thích hợp với từng đối tượng dịch hại và vận dụng linh hoạt vào trong hoạt động điều tra dự tính dự báo.	CDR15
LO3.2	Ý thức được tầm quan trọng của dự tính dự báo trong nông nghiệp nhằm ngăn chặn dịch bệnh, làm tiền đề cho việc đề xuất các biện pháp phòng, trừ hiệu quả kinh tế, bảo vệ môi trường.	CDR15

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Thuộc học phần tự chọn thuộc khối kiến thức cơ sở ngành. Cung cấp kiến thức, kỹ năng về dự tính dự báo sâu bệnh hại cây trồng từ đó đề xuất phương pháp quản lý dịch hại tổng hợp theo hướng bền vững. Nội dung học phần dựa trên các học phần: bệnh cây, côn trùng đại cương, khí tượng nông nghiệp, vi sinh vật, sinh học, sinh thái môi trường. Khối lượng kiến thức cần trang bị cho người học: khái niệm dự tính dự báo sâu bệnh hại; cơ sở khoa học của dự tính dự báo sâu bệnh hại; ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái đến biến động số lượng dịch hại; phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng; phương pháp dự tính dự báo dịch hại cây trồng.

6. Mức độ đóng góp của các bài giảng để đạt được chuẩn đầu ra của học phần

Mức độ đóng góp của mỗi bài giảng được mã hóa theo 3 mức, trong đó:

+ Mức 1: Thấp (Nhớ: Bao gồm việc người học có thể nhớ lại các điều đặc biệt hoặc tổng quát, trọn vẹn hoặc một phần các quá trình, các dạng thức, cấu trúc... đã được học. Ở cấp độ này người học cần nhớ lại đúng điều được hỏi đến.)

+ Mức 2: Trung bình (Hiểu: Ở cấp độ nhận thức này, người học cần nắm được ý nghĩa của thông tin, thể hiện qua khả năng diễn giải, suy diễn, liên hệ.)

+ Mức 3: Cao (Vận dụng, phân tích, đánh giá, sáng tạo: Người học có khả năng chia các nội dung, các thông tin thành những phần nhỏ để có thể chỉ ra các yếu tố, các mối liên hệ, các nguyên tắc cấu trúc của chúng).

Chương	Chuẩn đầu ra của học phần						
	LO1.1	LO1.2	LO1.3	LO2.1	LO2.2	LO3.1	LO3.2
Chương 1	-	2	-	-	-	-	-
Chương 2	2	-	2	2	2	2	-
Chương 3	2	-	-	-	-	2	2
Chương 4	-	-	-	-	-	2	2

7. 7. Danh mục tài liệu

7.1. Tài liệu học tập chính

[1] Hà Quang Hùng, 2005, *Giáo trình Dịch học bảo vệ thực vật* – ĐH Nông nghiệp Hà Nội

7.2. Tài liệu tham khảo

[2] Hà Viết Cường, 2008, *Bài giảng Dịch bệnh cây*, hệ Đại học, Đại học Nông nghiệp Hà Nội

[3] Nguyễn Thị Kim Oanh, 2001. *Bài giảng dự tính, dự báo sâu bệnh hại cây trồng nông nghiệp*. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội

[4] Trần Công Loanh, 2012, *Bài giảng kỹ thuật phòng trừ sâu hại*, Đại học Lâm nghiệp

[5] Nguyễn Hữu Doanh, 2005, *Kinh nghiệm phát hiện và phòng trừ sâu bệnh hại cây trong vườn*, NXB Thanh Hóa

[6]

8. Nhiệm vụ của người học

8.1. Phần lý thuyết, bài tập, thảo luận

- Dự lớp $\geq 80\%$ tổng số thời lượng của học phần.
- Chuẩn bị thảo luận. Tự nghiên cứu các vấn đề giáo viên gợi ý trước khi đến lớp
- Hoàn thành các bài tập được giao trong sách bài tập.

8.2. Phần thí nghiệm, thực hành

- Các bài thực hành: Tham gia đầy đủ các bài thực hành
- Yêu cầu cần đạt đối với phần thí nghiệm, thực hành: Thực hiện được các bước trong mỗi bài thực hành; Ghi nhận được kết quả và làm được bài thu hoạch sau mỗi bài thực hành và nộp báo cáo đầy đủ.

8.3. Phần bài tập lớn, tiểu luận

- Tên bài tập lớn hoặc tiểu luận:
- Yêu cầu cần đạt:
- Cách thức thực hiện bài tiểu luận làm theo nhóm:

8.4. Phần khác

9. Phương pháp giảng dạy

- Phần lý thuyết: Sử dụng phương pháp thuyết trình, so sánh, nêu vấn đề, phát vấn, giải thích, phân tích, khái quát hóa.
- Phần thực hành: Khái quát nội dung lý thuyết liên quan đến bài thực hành, thao tác thực hiện các bài thực hành, đánh giá.

10. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập

10.1. Các phương pháp kiểm tra đánh giá giúp đạt được và thể hiện, đánh giá được các kết quả học tập của học phần

- Phương pháp kiểm tra, đánh giá: Trắc nghiệm và tự luận
- Hình thức kiểm tra, đánh giá:
 - + Điểm chuyên cần: được đánh giá căn cứ vào ý thức, thái độ học tập và thời gian tham gia học trên lớp của sinh viên.
 - + Kiểm tra thường xuyên: Tự luận và báo cáo thực hành
 - + Thi giữa học phần: Tự luận
 - + Thi kết thúc học phần: Tự luận

10.2. Thang điểm, tiêu chí đánh giá và mô tả mức đạt được điểm số

- + Thang điểm đánh giá: Thang điểm 10
- + Trọng số đánh giá kết quả học tập:

Bảng 1: Bảng trọng số của học phần

CDR của học phần	Điểm kiểm tra quá trình				Điểm thi
	Chuyên cần	Bài kiểm tra thường xuyên	Bài kiểm tra giữa kỳ	Điểm thực hành	
Dự tính dự báo sâu bệnh hại cây trồng	10%	10%	20%	10%	50%

Bảng 2: Đánh giá học phần

Bảng 2.1. Đánh giá chuyên cần

TT	Hình thức	Trọng số điểm	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
1	Điểm chuyên cần, ý thức học tập, tham gia thảo luận	10%	Thái độ tham dự (2%) Trong đó: - Luôn chú ý và tham gia các hoạt động (2%)		2
			- Khả chú ý, có tham gia (1,5%) - Có chú ý, ít tham gia (1%) Không chú ý, không tham gia (0%)		
			Thời gian tham dự (8%) - Nếu vắng 01 tiết trừ 1 % Vắng quá 20% tổng số tiết của học phần thì không đánh giá.		

Bảng 2.2. Đánh giá bài kiểm tra số 1, bài thực hành và bài kiểm tra giữa kỳ

Tiêu chí	Hình thức	Giỏi – Xuất sắc (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,5-6,9)	Trung bình yếu (4,0-5,4)	Kém <4,0
Bài kiểm tra thường xuyên						
Bài kiểm tra số 1						
Kiến thức của chương 1, 2 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Tự luận	Hiểu >85% kiến thức của chương 1, 2 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiểu 70%-84% kiến thức của chương 1,2 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 55%-69% kiến thức của chương 1,2 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 40% - 54% kiến thức của chương 1,2 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu <40% kiến thức của chương 1,2. Chưa có khả năng vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi
Bài kiểm tra số 2						
Kiến thức của chương 3, 4 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Tự luận	Hiểu >85% kiến thức của chương 3, 4 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiểu 70%-84% kiến thức của chương 3, 4 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 55%-69% kiến thức của chương 3, 4. Có khả năng vận dụng 50% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu 40% - 54% kiến thức của chương 3, 4. Có khả năng vận dụng 30% kiến thức để trả lời câu hỏi.	Hiểu <40% kiến thức của chương 3, 4 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi
Bài thi giữa học phần						
Kiến thức của chương 1,2,3,4 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Tự luận	Hiểu >85% kiến thức của chương 1,2,3,4 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiểu 70%-84% kiến thức của chương 1,2,3,4 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức để trả lời câu	Hiểu 55%-69% kiến thức của chương 1,2,3,4 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức để trả lời câu	Hiểu 40% - 54% kiến thức của chương 1,2,3,4 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức để trả lời câu	Hiểu <40% kiến thức của chương 1,2,3,4 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi

			hỏi	hỏi	hỏi	
Bài thực hành						
Kiến thức của chương, 2, 3, 4 Vận dụng được kiến thức vào bài thực hành	Báo cáo thực thành	Hiệu >85% kiến thức của chương 2, 3, 4 Vận dụng được kiến thức vào bài thực hành	Hiệu 70%-84% kiến thức của chương 2, 3, 4 Có khả năng vận dụng 80% kiến thức vào bài thực hành	Hiệu 55%-69% kiến thức của chương 2, 3, 4 Có khả năng vận dụng 50% kiến thức vào bài thực hành	Hiệu 40% - 54% kiến thức của chương 2, 3, 4 Có khả năng vận dụng 30% kiến thức vào bài thực hành	Hiệu <40% kiến thức của chương 2, 3, 4 Chưa có khả năng vận dụng kiến thức vào bài thực hành

Bảng 2.3. Đánh giá điểm thi (Tự luận)

Tiêu chí	Hình thức	Giỏi – Xuất sắc (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,5-6,9)	Trung bình yếu (4,0-5,4)	Kém <4,0
Kiến thức của chương 1, 2, 3, 4. Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Tự luận	Hiệu >85% kiến thức của chương 1, 2, 3, 4 Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi.	Hiệu 70%-84% kiến thức của chương 1, 2, 3, 4. Có khả năng vận dụng 80% kiến thức của môn để trả lời câu hỏi.	Hiệu 55%-69% kiến thức của chương 1, 2, 3, 4. Có khả năng vận dụng 50% kiến thức của môn để trả lời câu hỏi.	Hiệu 40% - 54% kiến thức của chương 1, 2, 3, 4. Có khả năng vận dụng 30% kiến thức của môn để trả lời câu hỏi.	Hiệu <40% kiến thức của chương 1, 2, 3, 4. Chưa có khả năng vận dụng kiến thức của môn để trả lời câu hỏi

11. Nội dung chi tiết học phần

11.1. Nội dung về lý thuyết và thảo luận

Chương 1: Biến động số lượng dịch hại và ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái

(Tổng số tiết: ; Số tiết lý thuyết: 5; Số tiết bài tập, thảo luận: 0 tiết)

- 1.1. Khái niệm chung
 - 1.1.1. Khái niệm dịch hại và phân loại dịch hại
 - 1.1.2. Khái niệm biến động dịch hại
 - 1.1.3. Các yếu tố sinh thái ảnh hưởng đến biến động số lượng dịch hại
- 1.2. Biến động số lượng sâu hại cây trồng

- 1.2.1. Một số đặc sinh vật học của sâu hại liên quan đến DTDB.
- 1.3. Diễn biến bệnh hại cây trồng
 - 1.3.1. Đặc điểm sinh vật học của vi sinh vật gây bệnh
 - 1.3.2. Cây ký chủ
- 1.4. Biến động số lượng dịch hại khác
 - 1.4.1. Biến động số lượng cỏ dại
 - 1.4.2. Biến động số lượng chuột hại
 - 1.4.3. Biến động số lượng nhuyễn thể hại
 - 1.4.4. Biến động số lượng nhện nhỏ
- 1.5. Một số yếu tố sinh thái học ảnh hưởng đến biến động số lượng dịch hại cây trồng
 - 1.5.1. Nhiệt độ
 - 1.5.2. Ẩm độ và lượng mưa
 - 1.5.3. Ánh sáng
 - 1.5.4. Đất
 - 1.5.5. Áp suất khí quyển và gió
 - 1.5.6. Ảnh hưởng yếu tố thức ăn
 - 1.5.7. Ảnh hưởng của thiên địch

Chương 2: Phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng

Tổng số tiết: 6; Số tiết lý thuyết: 6; Số tiết bài tập, thảo luận: 0 tiết)

- 2.1. Vị trí điều tra
 - 2.1.1. Điều tra dịch hại trong đất
 - 2.1.2. Điều tra dịch hại trên tàn dư thực vật
 - 2.1.3. Điều tra dịch hại trong không gian
 - 2.1.4. Điều tra dịch hại trên cây trồng đang sinh trưởng
- 2.2. Phương pháp điều tra
 - 2.2.1. Điều tra chung
 - 2.2.2. Điều tra chi tiết
 - 2.2.3. Điều tra phát hiện
 - 2.2.4. Điều tra giám sát
 - 2.2.5. Điều tra khoanh vùng
- 2.3. Phương pháp điều tra dịch hại khác
 - 2.3.1. Phương pháp điều tra cỏ dại
 - 2.3.2. Phương pháp điều tra chuột hại
 - 2.3.3. Phương pháp điều tra nhuyễn thể hại cây trồng
 - 2.3.4. Phương pháp điều tra nhện nhỏ hại cây trồng
- 2.4. Các chỉ tiêu điều tra và phương pháp tính toán

Bài kiểm tra số 1: 0.5 tiết

Chương 3: Phương pháp dự tính dự báo dịch hại cây trồng

Tổng số tiết: 5; Số tiết lý thuyết: 5; Số tiết bài tập, thảo luận: 0 tiết)

- 3.1. Các phương pháp DTDB sâu hại
 - 3.1.1. Phương pháp DTDB dựa vào điều tra tiến độ phát dục
 - 3.1.2. Phương pháp dự tính dự báo dựa vào phân tích tổng tích ôn hữu hiệu

- 3.1.3. Phương pháp DTDB theo số liệu khí tượng
- 3.2. Các phương pháp dự tính dự báo bệnh hại
 - 3.2.1. Phương pháp dùng cây chỉ thị
 - 3.2.2. Phương pháp sử dụng số liệu điều tra định kỳ trên đồng ruộng
 - 3.2.3. Phương pháp lập ruộng dự tính kết hợp bẫy bảo tử
 - 3.2.4. Phương pháp DTDB dựa vào tổng tích ôn hữu hiệu
 - 3.2.5. Phương pháp ứng dụng hiện tượng học
 - 3.2.1. Phương pháp dự tính dự báo dịch hại khác
 - 3.2.2. Phương pháp dự tính dự báo cỏ dại
 - 3.2.3. Phương pháp dự tính dự báo chuột hại
 - 3.2.4. Phương pháp dự tính dự báo nhuyễn thể hại cây trồng
 - 3.2.5. Phương pháp dự tính dự báo nhện nhỏ hại cây trồng

Bài kiểm tra số 2: 0.5 tiết

Chương 4: Điều tra phát hiện, dự tính dự báo một số dịch hại cây trồng

Tổng số tiết: 5; Số tiết lý thuyết: 5; Số tiết bài tập, thảo luận: 0 tiết)

- 4.1. Điều tra dự tính dự báo nhóm rầy hại thân lúa
 - 4.1.1. Đặc điểm hình thái, đặc tính sinh vật học và quy luật phát sinh phát triển
 - 4.1.2. Phương pháp điều tra dự tính dự báo rầy nâu
- 4.2. Điều tra dự tính dự báo sâu cuốn lá nhỏ
 - 4.2.1. Đặc điểm hình thái, đặc tính sinh vật học và quy luật phát sinh phát triển
 - 4.2.2. Phương pháp điều tra dự tính dự báo sâu cuốn lá nhỏ
- 4.3. Điều tra dự tính dự báo sâu đục thân lúa 2 chấm hại lúa
 - 4.3.1. Đặc điểm hình thái, đặc tính sinh vật học và quy luật phát sinh phát triển
 - 4.3.2. Phương pháp điều tra dự tính dự báo sâu đục thân lúa 2 chấm
- 4.4. Bệnh đạo ôn hại lúa
 - 4.4.1. Đặc tính sinh vật học và sinh thái học của nấm đạo ôn
 - 4.4.2. Quy luật diễn biến
 - 4.4.3. Phương pháp điều tra bệnh đạo ôn
- 4.5. Phương pháp dự tính dự báo bệnh đạo ôn
 - 4.5.1. Bệnh mốc sương hại cà chua, khoai tây
 - 4.5.2. Đặc điểm sinh vật học và sinh thái học của nấm mốc sương
 - 4.5.3. Phương pháp điều tra bệnh
 - 4.5.4. Phương pháp DTDB bệnh mốc sương hại cà chua, khoai tây

Bài thi giữa học phần: 1 tiết

11.2. Nội dung phần thực hành: 15 tiết

Nội dung	TG (tiết)
Bài 1. Điều tra sâu hại lúa	5

1. Mục tiêu: - Phân biệt đặc điểm hình thái của các loài sâu khác nhau, phân biệt các tuổi, giai đoạn phát dục khác nhau của cùng một loài sâu. - Thực hiện được phương pháp chọn vùng điều tra và ruộng điều tra và lựa chọn được phương pháp phân bố điểm điều tra thích hợp. - Thực hiện được các phương pháp phát hiện sâu hại thành phần và sâu hại chủ yếu - Lập được phiếu điều tra và ghi các số liệu điều tra - Tính toán được các chỉ tiêu điều tra sâu hại thành phần và sâu hại chủ yếu.	
2. Nội dung - Điều tra phát hiện thành phần sâu hại, mức độ phổ biến và xác định những loài sâu hại chủ yếu. - Điều tra những loài sâu hại chủ yếu trên các yếu tố đại diện (giống, chân đất, trà, ...) - So sánh mật độ sâu trên yếu tố đại diện	
Bài 2. Điều tra bệnh hại lúa	
1. Mục tiêu - Phân biệt triệu chứng của các bệnh hại khác nhau trên lúa, đặc điểm hình thái, ổ bào tử, tản nấm, hạch nấm, giọt dịch vi khuẩn, ... - Thực hiện được phương pháp chọn vùng điều tra và ruộng điều tra và lựa chọn được phương pháp phân bố điểm điều tra thích hợp. - Thực hiện được các phương pháp phát hiện bệnh hại và thành phần bệnh hại chủ yếu - Lập được phiếu điều tra và ghi các số liệu điều tra - Tính toán được tỷ lệ bệnh, mức độ phổ biến, chỉ số bệnh của từng loại bệnh hại.	5
2. Nội dung - Điều tra xác định thành phần các loại bệnh hại lúa tại địa phương và tác nhân gây bệnh - Điều tra xác định mức độ phổ biến của các bệnh từ đó xác định những bệnh hại chính - Điều tra tỷ lệ những bệnh hại chính trên các yếu tố đại diện (giống, chân đất, thời vụ...) - Thu thập mẫu bệnh tính toán tỷ lệ bệnh, chỉ số bệnh	
Bài 3. Dự tính dự báo sâu hại cây trồng dựa vào điều tra tiến độ phát dục và sinh khí hậu đồ	
1. Mục tiêu - Sinh viên nắm được phương pháp dự tính dự báo sâu hại cây trồng: phương pháp DTDB dựa vào kết quả điều tra tiến độ phát dục, phương pháp DTDB dựa vào phân tích tổng tích ôn hữu hiệu(phương pháp hypebol nhiệt độ) và phương pháp khí hậu đồ, sinh khí hậu đồ. - Tính toán được thời điểm phát sinh rộ của các pha phát dục, số lượng sâu sẽ phát sinh, dự báo mức độ gây hại của sâu hại.	5
2. Nội dung - Phương pháp tính toán các chỉ tiêu cần thiết như tỷ lệ các pha phát dục tại thời điểm điều tra, thời gian phát sinh và thời gian phát sinh rộ của một pha phát dục trong thời gian tới. - Vận dụng công thức tính tổng tích ôn hữu hiệu và nhiệt độ khởi điểm phát dục để tính thời gian của một pha phát dục và số lứa sâu lý thuyết - Vẽ khí hậu đồ cho một địa phương và sinh khí hậu đồ của một vùng với một loài sâu hại	

11.3. Nội dung về bài tập lớn, tiểu luận (Tổng số tiết: 0 Tiết)

12. Thời gian phê duyệt đề cương học phần: Ngày 10 tháng 12 năm 2020.

GIẢNG VIÊN
PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN

TRƯỜNG BỘ MÔN

TRƯỜNG KHOA



TS. Nguyễn Bình Nhựt



ThS. Trần Thị Hiền



TS. Nguyễn Văn Hoàn

PHỤ LỤC 1

MÃ HÓA CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN HÓA SINH THỰC VẬT, ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ TƯƠNG THÍCH CỦA CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN VỚI CHUẨN ĐẦU RA CTĐT HỌC PHẦN: DỰ TÍNH DỰ BÁO SÂU BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

STT	Chuẩn đầu ra học phần	Mức độ theo thang Bloom	Đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT X.x.x.
1	<i>Chuẩn về kiến thức</i>		
	LO1.1. Hiểu được những khái niệm cơ bản về điều tra dự tính dự báo, giải thích được cơ sở khoa học của các phương pháp điều tra, dự tính dự báo các loại dịch hại cây trồng.	2	CDR6
	LO1.2. Hiểu được ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái đến biến động số lượng dịch hại.	2	CDR6
	LO1.3. Nắm rõ được phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng;.	2	CDR6
2	<i>Chuẩn về kỹ năng</i>		
	LO2.1. Thực hiện được các bước trong điều tra dịch hại cây trồng.	2	CDR7
	LO2.2. Có khả năng phân tích số liệu điều tra, và tổng hợp số liệu, dựa trên các cơ sở khoa học đưa ra các dự tính dự báo tình hình dịch hại trong thời gian tiếp theo. Sinh viên biết rõ các bước trong điều tra dịch hại cây trồng.	2	CDR7
3	<i>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</i>		
	LO3.1. Phân tích các đặc tính sinh học của từng đối tượng nghiên cứu từ đó xây dựng các phương pháp điều tra thích hợp với từng đối tượng dịch hại và vận dụng linh hoạt vào trong hoạt động điều tra dự tính dự báo.	2	CDR16
	LO3.2. Ý thức được tầm quan trọng của dự tính dự báo trong nông nghiệp nhằm ngăn chặn dịch bệnh, làm tiền đề cho việc đề xuất các biện pháp phòng, trừ hiệu quả kinh tế, bảo vệ môi trường.	2	CDR16

PHỤ LỤC 2
MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA
HỌC PHẦN: DỰ TÍNH DỰ BÁO SÂU BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

1. Mục tiêu học phần

Mục tiêu (Gx)	Mô tả mục tiêu	CDR của CTĐT
G1	Hiểu được những khái niệm cơ bản về điều tra dự tính dự báo, giải thích được cơ sở khoa học của các phương pháp điều tra, dự tính dự báo các loại dịch hại cây trồng.	CDR6
G2	Hiểu được ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái đến biến động số lượng dịch hại và phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng	CDR6
G3	Phân tích các đặc tính sinh học của từng đối tượng nghiên cứu từ đó xây dựng các phương pháp điều tra thích hợp với từng đối tượng dịch hại và vận dụng linh hoạt vào trong hoạt động điều tra dự tính dự báo	CDR7
G4	Phân tích số liệu điều tra, và tổng hợp số liệu, dựa trên các cơ sở khoa học đưa ra các dự tính dự báo tình hình dịch hại trong thời gian tiếp theo	CDR7
G5	Ý thức được tầm quan trọng của dự tính dự báo trong nông nghiệp nhằm ngăn chặn dịch bệnh, làm tiền đề cho việc đề xuất các biện pháp phòng, trừ hiệu quả kinh tế, bảo vệ môi trường	CDR16

2. Chuẩn đầu ra của học phần

	Mô tả CDR học phần <i>Sau khi học xong môn học này, người học có thể:</i>	Liên kết với CDR của CTĐT
LO.1	Về kiến thức	
LO1.1	Hiểu được những khái niệm cơ bản về điều tra dự tính dự báo, giải thích được cơ sở khoa học của các phương pháp điều tra, dự tính dự báo các loại dịch hại cây trồng.	CDR6
LO1.2	Hiểu được ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái đến biến động số lượng dịch hại.	CDR6
LO1.3	Nắm rõ được phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng;	CDR6
LO.2	Về kỹ năng	
LO.2.1	Thực hiện được các bước trong điều tra dịch hại cây trồng.	CDR7

LO.2.2	Có khả năng phân tích số liệu điều tra, và tổng hợp số liệu, dựa trên các cơ sở khoa học đưa ra các dự tính dự báo tình hình dịch hại trong thời gian tiếp theo. Sinh viên biết rõ các bước trong điều tra dịch hại cây trồng.	CĐR7
LO3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
<i>LO3.1</i>	Phân tích các đặc tính sinh học của từng đối tượng nghiên cứu từ đó xây dựng các phương pháp điều tra thích hợp với từng đối tượng dịch hại và vận dụng linh hoạt vào trong hoạt động điều tra dự tính dự báo.	CĐR16
<i>LO3.2</i>	Ý thức được tầm quan trọng của dự tính dự báo trong nông nghiệp nhằm ngăn chặn dịch bệnh, làm tiền đề cho việc đề xuất các biện pháp phòng, trừ hiệu quả kinh tế, bảo vệ môi trường.	CĐR16

PHỤ LỤC 3
NỘI DUNG CỦA HỌC PHẦN DỰ TÍNH DỰ BÁO SÂU BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

Tuần thứ	Nội dung	Hoạt động dạy và học	Số tiết LT/TH	Tài liệu học tập, tham khảo	CDR học phần
1	<i>Chương 1: Biến động số lượng dịch hại và ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái</i> 1.1. Khái niệm chung 1.1.1. Khái niệm dịch hại và phân loại dịch hại 1.1.2. Khái niệm biến động dịch hại 1.1.3. Các yếu tố sinh thái ảnh hưởng đến biến động số lượng dịch hại 1.2. Biến động số lượng sâu hại cây trồng 1.2.1. Một số đặc sinh vật học của sâu hại liên quan đến DTDB. 1.3. Diễn biến bệnh hại cây trồng 1.3.1. Đặc điểm sinh vật học của vi sinh vật gây bệnh 1.3.2. Cây ký chủ 1.4. Biến động số lượng dịch hại khác 1.4.1. Biến động số lượng cỏ dại 1.4.2. Biến động số lượng chuột hại 1.4.3. Biến động số lượng nhuyễn thể hại 1.4.4. Biến động số lượng nhện nhỏ 1.5. Một số yếu tố sinh thái học ảnh hưởng đến biến động số lượng dịch hại cây trồng	<u>Giảng viên:</u> - Nội dung 1.1: Giảng viên thuyết trình về một số khái niệm liên quan đến dịch hại và biến động số lượng dịch hại - Nội dung 1.2 Giảng viên thuyết trình về biến động số lượng sâu hại cây trồng. Lấy ví dụ minh họa - Nội dung 1.3. Giảng viên thuyết trình về diễn biến bệnh hại cây trồng Phát vấn sinh viên: So sánh diễn biến bệnh hại và sâu hại trên cây trồng - Nội dung 1.4 Giảng viên thuyết trình về biến động số lượng dịch hại khác - Nội dung 1.5 Giảng viên thuyết trình về một số yếu tố sinh thái học ảnh hưởng đến biến động số lượng dịch hại cây trồng - Phát vấn sinh viên: 1. Theo anh (chị) yếu tố sinh thái học nào có ảnh hưởng mạnh nhất đến biến động số lượng dịch hại cây trồng? <u>Sinh viên:</u>	5	[1] [2]	LO1.2

	1.5.1. Nhiệt độ 1.5.2. Ẩm độ và lượng mưa 1.5.3. Ánh sáng 1.5.4. Đất 1.5.5. Áp suất khí quyển và gió 1.5.6. Ảnh hưởng yếu tố thức ăn 1.5.7. Ảnh hưởng của thiên địch	- Đọc TL1, TL2 và trả lời câu hỏi của giảng viên			
2	Chương 2: Phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng 2.1. Vị trí điều tra 2.1.1. Điều tra dịch hại trong đất 2.1.2. Điều tra dịch hại trên tàn dư thực vật 2.1.3. Điều tra dịch hại trong không gian 2.1.4. Điều tra dịch hại trên cây trồng đang sinh trưởng 2.2. Phương pháp điều tra sâu bệnh hại 2.2.1. Điều tra chung 2.2.2. Điều tra chi tiết 2.2.3. Điều tra phát hiện 2.2.4. Điều tra giám sát 2.2.5. Điều tra khoanh vùng 2.3. Phương pháp điều tra dịch hại khác 2.3.1. Phương pháp điều tra cổ đại 2.3.2. Phương pháp điều tra chuột hại 2.3.3. Phương pháp điều tra nhuyển thể hại cây trồng 2.3.4. Phương pháp điều tra nhện nhỏ hại cây trồng 2.4. Các chỉ tiêu điều tra và phương pháp tính toán	Giảng viên: - Nội dung 2.1: Giảng viên thuyết trình về vị trí điều tra Phát vấn : Theo anh(chị) vị trí điều tra nào là thuận lợi nhất, vị trí nào khó khăn nhất. Có kết hợp được nhiều vị trí khi điều tra 1 đối tượng dịch hại không? - Nội dung 2.2: Giảng viên thuyết trình về phương pháp điều tra sâu bệnh hại - Nội dung 2.3: Giảng viên thuyết trình về phương pháp điều tra các đối tượng dịch hại khác Sinh viên: - Nghiên cứu TL1, TL2 Trả lời các câu hỏi của giảng viên	6	[1] [2] [5]	LO1.1 LO1.3 LO2.1 LO2.2 LO3.1
	Bài kiểm tra số 1	Nội dung kiểm tra chương 1, 2 Hình thức kiểm tra tự luận	0,5		

5	Chương 3: Phương pháp dự tính dự báo dịch hại cây trồng 3.1. Các phương pháp DTDB sâu hại 3.1.1. Phương pháp DTDB dựa vào điều tra tiến độ phát dục 3.1.2. Phương pháp dự tính dự báo dựa vào phân tích tổng tích ôn hữu hiệu 3.1.3. Phương pháp DTDB theo số liệu khí tượng 3.2. Các phương pháp dự tính dự báo bệnh hại 3.2.1. Phương pháp dùng cây chỉ thị 3.2.2. Phương pháp sử dụng số liệu điều tra định kỳ trên đồng ruộng 3.2.3. Phương pháp lập ruộng dự tính kết hợp bẫy bả tử 3.2.4. Phương pháp DTDB dựa vào tổng tích ôn hữu hiệu 3.2.5. Phương pháp ứng dụng hiện tượng học 3.3. Phương pháp dự tính dự báo dịch hại khác 3.3.1. Phương pháp dự tính dự báo cỏ dại 3.3.2. Phương pháp dự tính dự báo chuột hại 3.3.3. Phương pháp dự tính dự báo nhuyễn thể hại cây trồng 3.3.4. Phương pháp dự tính dự báo nhện nhỏ hại cây trồng	<u>Giảng viên:</u> - Nội dung 3.1: Giảng viên thuyết trình về các phương pháp DTDB sâu hại - Nội dung 3.2: Giảng viên thuyết trình về các phương pháp DTDB bệnh hại Phát vấn sinh viên: Có thể phối hợp nhiều phương pháp trong dự tính dự báo cùng một loại sâu hại không? Vì sao? - Nội dung 3.2: Giảng viên thuyết trình về các phương pháp DTDB dịch hại khác - Phát vấn sinh viên: Phương pháp nào hay được sử dụng nhất? <u>Sinh viên:</u> - Nghiên cứu TL1, TL2, TL3 Chuẩn bị trả lời các câu hỏi của giảng viên	5	[1] [2] [3]	LO1.1 LO3.1 LO3.2
	Bài kiểm tra số 2	Nội dung kiểm tra chương 3 Hình thức kiểm tra tự luận	0,5		

7	Chương 4: Điều tra phát hiện, dự tính dự báo một số dịch hại cây trồng 4.1. Điều tra dự tính dự báo nhóm rầy hại thân lúa 4.1.1. Đặc điểm hình thái, đặc tính sinh vật học và quy luật phát sinh phát triển 4.1.2. Phương pháp điều tra dự tính dự báo rầy nâu 4.2. Điều tra dự tính dự báo sâu cuốn lá nhỏ 4.2.1. Đặc điểm hình thái, đặc tính sinh vật học và quy luật phát sinh phát triển 4.2.2. Phương pháp điều tra dự tính dự báo sâu cuốn lá nhỏ 4.3. Điều tra dự tính dự báo sâu đục thân bướm 2 chấm hại lúa 4.3.1. Đặc điểm hình thái, đặc tính sinh vật học và quy luật phát sinh phát triển 4.3.2. Phương pháp điều tra dự tính dự báo sâu đục thân lúa 2 chấm 4.4. Bệnh đạo ôn hại lúa 4.4.1. Đặc tính sinh vật học và sinh thái học của nấm đạo ôn 4.4.2. Quy luật diễn biến 4.4.3. Phương pháp điều tra bệnh đạo ôn 4.5. Phương pháp dự tính dự báo về bệnh mốc sương 4.5.1. Bệnh mốc sương hại cà chua, khoai tây 4.5.2. Đặc điểm sinh vật học và sinh thái học của nấm mốc sương	<u>Giảng viên:</u> - Nội dung 4.1 Giảng viên: Thuyết trình về điều tra dự tính dự báo nhóm rầy hại thân lúa Phát vấn sinh viên: Theo anh (chị) đặc điểm đặc trưng nhất trong phương pháp điều tra dự tính dự báo rầy nâu là gì? -Nội dung 4.2. Giảng viên: Thuyết trình về điều tra dự tính dự báo sâu cuốn lá nhỏ -Nội dung 4.3. Giảng viên: Thuyết trình về điều tra dự tính dự báo sâu đục thân bướm hai chấm hại lúa -Nội dung 4.4. Giảng viên: Thuyết trình về điều tra dự tính dự báo về bệnh đạo ôn hại lúa Phát vấn sinh viên -Nội dung 4.5. Giảng viên: Thuyết trình về bệnh mốc sương hại cà chua khoai tây <u>Sinh viên:</u> - Nghiên cứu TL 1, TL2, TL3 - Chuẩn bị trả lời các câu hỏi của giảng viên	10	[1] [2] [3] [4]	LO3.1 LO3.2
---	--	---	----	---	---------------------------

	4.5.3. Phương pháp điều tra bệnh 4.5.4. Phương pháp DTDB bệnh mốc sương hại cà chua, khoai tây				
	Bài thi giữa học phần	Nội dung kiểm tra chương 1, 2, 3, 4 Hình thức kiểm tra tự luận	1		
II	Nội dung thực hành				
4	Bài 1. Điều tra sâu hại lúa - Điều tra những loài sâu hại chủ yếu trên các yếu tố đại diện (giống, chân đất, trà...) - So sánh mật độ sâu trên yếu tố đại diện	GV hướng dẫn nội dung thực hành Địa điểm thực hành ngoài đồng ruộng khoa Nông học SV tham gia thực hành điều tra sâu hại lúa GV chia nhóm 5 SV/nhóm có sự giám sát đánh giá của giảng viên Kết quả đánh giá là báo cáo thực hiện của nhóm có đánh giá của giảng viên GV chấm báo cáo của SV thực hiện là bài kiểm tra thực hành số 1	5		
9	Bài 2: Điều tra bệnh hại lúa - Điều tra xác định thành phần và mức độ phổ biến các loại bệnh hại lúa tại địa phương và nguyên nhân gây bệnh - Xác định những bệnh hại chính trên lúa - Điều tra tỷ lệ, cấp bệnh những bệnh hại chính trên các yếu tố đại diện (giống, chân đất, thời vụ...) - Thu thập mẫu bệnh tính toán tỷ lệ bệnh, chỉ số bệnh	GV hướng dẫn nội dung thực hành Địa điểm thực hành ngoài đồng ruộng khoa Nông học SV tham gia thực hành điều tra bệnh hại lúa GV chia nhóm 5 SV/nhóm có sự giám sát đánh giá của giảng viên Kết quả đánh giá là báo cáo thực hiện của nhóm có đánh giá của giảng viên GV chấm báo cáo của SV thực hiện là bài kiểm tra thực hành số 2	5		

12	Bài 3: Dự tính dự báo sâu hại cây trồng dựa vào điều tra tiến độ phát dục và sinh khí hậu đồ - Phương pháp tính toán các chỉ tiêu cần thiết như tỷ lệ các pha phát dục tại thời điểm điều tra, thời gian phát sinh và thời gian phát sinh rộ của một pha phát dục trong thời gian tới. Vận dụng công thức tính tổng tích ôn hữu hiệu và nhiệt độ khởi điểm phát dục để tính thời gian của một pha phát dục và số lứa sâu lý thuyết - Vẽ khí hậu đồ cho một địa phương và sinh khí hậu đồ của một vùng với một loài sâu hại	GV hướng dẫn nội dung thực hành Địa điểm thực hành Phòng thí nghiệm và đồng ruộng Khoa Nông học SV tham gia thực hành dự tính dự báo sâu hại cây trồng dựa vào điều tra tiến độ phát dục và sinh khí hậu đồ GV chia nhóm 5 SV/nhóm có sự giám sát đánh giá của giảng viên Kết quả đánh giá là báo cáo thực hiện của nhóm có đánh giá của giảng viên GV chấm báo cáo của SV thực hiện là bài kiểm tra thực hành số 3	5		
----	---	---	---	--	--

PHỤ LỤC 4
PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN DỰ TÍNH DỰ BÁO SÂU BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

TT	Điểm thành phần (Tỷ lệ %)	Quy định	LO1.1	LO1.2	LO1.3	LO2.1	LO2.2	LO3.1	LO3.2
1	Điểm quá trình (50%)	1. Kiểm tra định kỳ lần 1 + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: <i>Tuần 4</i> + Hệ số: 1	x	x	x	x	x	x	
		2. Kiểm tra định kỳ lần 2 + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: <i>Tuần 9</i> + Hệ số: 1	x					x	x
		3. Báo cáo thực hành + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Hệ số: 1						x	x
		4. Thi giữa học phần + Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: <i>Tuần 13</i> + Hệ số: 1	x	x	x	x	x	x	x
		5. Kiểm tra chuyên cần + Hình thức: <i>Điểm danh theo thời gian tham gia học trên lớp</i> + Hệ số: 1	x	x	x	x	x	x	x
2	Điểm thi kết thúc học phần (50%)	+ Hình thức: <i>Tự luận</i> + Thời điểm: <i>Theo lịch thi học kỳ</i> + Tính chất: <i>Bắt buộc</i>	x	x	x	x	x		x