

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP. HỒ CHÍ MINH

KHOA NÔNG HỌC



MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Trình độ thạc sĩ chuyên ngành: **KHOA HỌC CÂY TRỒNG**

Định hướng nghiên cứu

Mã ngành: 8.62.01.10

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
Chuyên ngành: KHOA HỌC CÂY TRỒNG (CROP SCIENCE)
ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU

Mã ngành: 8.62.01.10

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3742/QĐ-ĐHNL-SDH ngày 22 tháng 12 năm 2021)

- Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt): Khoa học cây trồng
- Tên tiếng Anh: Crop Science
- Trình độ đào tạo: Thạc sĩ
- Ngành đào tạo: Khoa học cây trồng
- Mã ngành: 8.62.01.10
- Loại hình đào tạo: Chính quy
- Thời gian đào tạo: 1,5 năm (18 tháng), tối đa là 3 năm (36 tháng)
- Bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ Khoa học cây trồng

I. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1 Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo ngành Khoa học cây trồng trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu cung cấp cho người học kiến thức chuyên sâu của ngành và phương pháp nghiên cứu khoa học phù hợp để người học có thể độc lập nghiên cứu, phát triển các quan điểm, luận thuyết khoa học, bước đầu có thể hình thành ý tưởng khoa học, phát hiện, khám phá và thử nghiệm kiến thức mới; có khả năng thực hiện công việc ở các vị trí nghiên cứu, giảng dạy, tư vấn và hoạch định chính sách hoặc các vị trí khác thuộc lĩnh vực ngành Khoa học cây trồng; có thể tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ.

1.2 Mục tiêu cụ thể

Từ mục tiêu chung đã đề ra, mục tiêu cụ thể (viết tắt là PO) của chương trình đào tạo ngành Khoa học cây trồng sẽ trang bị cho người học:

PO1: Kiến thức chung, và kiến thức chuyên môn của ngành khoa học cây trồng.

PO2: Kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá một cách khoa học các vấn đề chuyên môn liên quan đến nghiên cứu và sản xuất cây trồng an toàn, bền vững và hiệu quả theo chuỗi hàng hóa.

PO3: Kỹ năng nghiên cứu độc lập và làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp và truyền đạt thông tin, và tổ chức thảo luận các vấn đề chuyên môn liên quan đến khoa học và sản xuất cây trồng.

PO4: Năng lực nghiên cứu, định hướng, tư vấn, thẩm định, đánh giá các chương trình, đề tài, dự án khoa học công nghệ về kỹ thuật sản xuất cây trồng.

PO5: Ý thức và thái độ phù hợp trong việc tổ chức, quản trị, quản lý các hoạt động nghề nghiệp chuyên môn về khoa học và sản xuất cây trồng.

2. CHUẨN ĐẦU RA

2.1 Kiến thức

2.1.1 Kiến thức chung

PLO1: Vận dụng các nguyên lý khoa học, các kiến thức chuyên môn của ngành trong việc xây dựng kế hoạch, tổ chức, quản lý và chỉ đạo thực hiện kế hoạch sản xuất, nghiên cứu về kỹ thuật sản xuất cây trồng.

2.1.2 Kiến thức nghề nghiệp

PLO2: Vận dụng các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để giải thích, biện luận, và thực hiện được các quy trình sản xuất cây trồng an toàn, bền vững và hiệu quả theo chuỗi hàng hóa.

PLO3: Vận dụng được các nguyên lý, phương pháp, công cụ phục vụ cho việc thu thập, tổng hợp, phân tích, xử lý thông tin, phát hiện vấn đề nghiên cứu; xây dựng và quản lý thực hiện các chương trình, đề tài, dự án khoa học công nghệ về kỹ thuật sản xuất cây trồng.

PLO4: Phân tích và đánh giá được các vấn đề lý luận về đặc điểm sinh trưởng, phát triển, nhu cầu sinh thái, đất, dinh dưỡng, nước, đặc tính chống chịu, kỹ thuật thâm canh các loại cây trồng, làm cơ sở cho việc đề xuất các biện pháp kỹ thuật thâm canh phù hợp trong những điều kiện sản xuất xác định.

2.2 Kỹ năng

2.2.1 Kỹ năng chung

PLO5: Thành thạo trong việc khai thác, cập nhật thông tin và phân tích, đánh giá các vấn đề về kỹ thuật sản xuất cây trồng một cách khoa học.

PLO6: Truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học với người cùng ngành và với người quan tâm trong lĩnh vực khoa học cây trồng.

2.2.2 Kỹ năng nghề nghiệp

PLO7: Triển khai, thực hiện và chuyển giao các kết quả nghiên cứu khoa học vào thực tiễn sản xuất cây trồng.

PLO8: Tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp liên quan đến sản xuất cây trồng.

2.3 Năng lực tự chủ và trách nhiệm

PLO9: Chủ động, sáng tạo, linh hoạt trong việc phát hiện vấn đề, đề xuất cải tiến, xây dựng kế hoạch sản xuất, xây dựng các chương trình, đề tài, dự án khoa học công nghệ về kỹ thuật sản xuất cây trồng, chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả thực hiện.

PLO10: Có năng lực tổng hợp, định hướng, tư vấn, phản biện, thẩm định, đánh giá các chương trình, đề tài, dự án khoa học công nghệ về kỹ thuật sản xuất cây trồng, chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả thực hiện.

3. SỰ TƯƠNG QUAN, NHẤT QUÁN GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO (POs) VÀ CHUẨN ĐẦU RA (PLOs)

3.1 Tương quan giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu đào tạo

TT	Chuẩn đầu ra	Mục tiêu đào tạo				
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5
PLO1	Vận dụng các nguyên lý khoa học, các kiến thức chuyên môn của ngành trong việc xây dựng kế hoạch, tổ chức, quản lý và chỉ đạo thực hiện kế hoạch sản xuất, nghiên cứu về kỹ thuật sản xuất cây trồng.	H	L			
PLO2	Vận dụng các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để giải thích, biện luận, và thực hiện được các quy trình sản xuất cây trồng an toàn, bền vững và hiệu quả theo chuỗi hàng hóa.	L	H			
PLO3	Vận dụng được các nguyên lý, phương pháp, công cụ phục vụ cho việc thu thập, tổng hợp, phân tích, xử lý thông tin, phát hiện vấn đề nghiên cứu; xây dựng và quản lý thực hiện các chương trình, đề tài, dự án khoa học công nghệ về kỹ thuật sản xuất cây trồng.			H		
PLO4	Phân tích và đánh giá được các vấn đề lý luận về đặc điểm sinh trưởng, phát triển, nhu cầu sinh thái, đất, dinh dưỡng, nước, đặc tính chống chịu, kỹ thuật thâm canh các loại cây trồng, làm cơ sở cho việc đề xuất các biện pháp kỹ thuật thâm canh phù hợp trong những điều kiện sản xuất xác định.			H	L	
PLO5	Thành thạo trong việc khai thác, cập nhật thông tin và phân tích, đánh giá các vấn đề về kỹ thuật sản xuất cây trồng một cách khoa học.			H	L	
PLO6	Truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học với người cùng ngành và với người quan tâm trong lĩnh vực khoa học cây trồng.			H	L	
PLO7	Triển khai, thực hiện và chuyển giao các kết quả nghiên cứu khoa học vào thực tiễn sản xuất cây trồng.				H	
PLO8	Tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp liên quan đến sản xuất cây trồng.				H	L
PLO9	Chủ động, sáng tạo, linh hoạt trong việc phát hiện vấn đề, đề xuất cải tiến, xây dựng kế hoạch sản xuất, xây dựng các chương trình, đề tài, dự án khoa học công nghệ về kỹ thuật sản xuất cây trồng, chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả thực hiện.					H
PLO10	Có năng lực tổng hợp, định hướng, tư vấn, phản biện, thẩm định, đánh giá các chương trình, đề tài, dự án khoa học công nghệ về kỹ thuật sản xuất cây trồng, chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả thực hiện.					H

Ghi chú: mức độ L (thấp) hoặc H (cao).

3.2 Phân loại chuẩn đầu ra chương trình đào tạo ngành Khoa học cây trồng

POs	PLOs									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2		2	2	2						
3					3	3				
4							4	4		
5									5	6

Ghi chú: PLO 01, 02,, PLOs 10: CDR cấp CTĐT; POs: Mục tiêu cụ thể của CTĐT

1	Kiến thức chung	2	Kiến thức nghề nghiệp
3	Kỹ năng chung	4	Kỹ năng nghề nghiệp
5	Ý thức	6	Hành vi

3.3 Ma trận mức độ đóng góp của các học phần cho kết quả học tập mong đợi

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Chuẩn đầu ra (PLOs)/Mức độ đóng góp									
				Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ	
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
I	Phần kiến thức chung		5										
1	PHIL800	Triết học	3	S		s			s		s	S	S
2	REME801	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2	s		S	s	S	s	s	S	s	s
II	Học phần bắt buộc		22										
1	CRSC802	Sinh lý cây trồng ứng dụng	2	s	S	S	S	s	S	s	s	s	s
2	CRSC803	Dinh dưỡng cây trồng	3	s	S	S	S	s	S	s	s	s	s
3	CRSC806	Thống kê sinh học ứng dụng	3	s	S	S	S	S	S	s	s	s	s
4	PLPT830	Chiến lược quản lý dịch hại tổng hợp	2	s	S	S	S	s	S	s	S	s	s
5	THES896	Chuyên đề 1	2	s	S	S	S	S	s	S	s	S	s

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Chuẩn đầu ra (PLOs)/Mức độ đóng góp									
				Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ	
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
6	CRSC804	Sản xuất cây trồng	2	s	S	s	S	s	S	s	s	s	s
7	CRSC809	Hệ sinh thái nông nghiệp	2	s	S	s	S	s	S	s	s	s	s
8	CRSC810	Chọn giống cây trồng nâng cao	2	s	S	S	S	s	S	s	s	s	s
9	CRSC811	Quản lý đất và nước trong sản xuất cây trồng	2	s	S	S	S	s	S	s	s	s	s
10	THES897	Chuyên đề 2	2	s	S	S	S	S	S	S	s	S	S
III	Học phần tự chọn		18/38										
1	CRSC807	Sinh học phân tử và di truyền phân tử	3	s	S	S	S	s	s	s	s	s	s
2	CRSC808	Hệ thống nông nghiệp	2	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s
3	CRSC832	Quản lý sản xuất trong nhà màng	2	s	S	s	S	S	s	s	S	s	s
4	CRSC835	Công nghệ cải tiến giống cây trồng	3	s	S	s	S	s	s	s	s	S	s
5	PLPT836	Tương tác ký sinh - ký chủ	2	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s
6	PLPT823	Cơ sở tính đề kháng cây trồng	2	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s
7	CRSC837	Tài nguyên khí hậu của hệ thống nông nghiệp	2	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s
8	CRSC838	Biến đổi khí hậu: tác động, thích ứng và giảm thiểu tác hại	2	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s
9	CRSC812	Công nghệ canh tác không đất	2	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s
10	CRSC813	Nông nghiệp đô thị	2	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Chuẩn đầu ra (PLOs)/Mức độ đóng góp										
				Kiến thức				Kỹ năng				Thái độ		
				PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	
11	CRSC815	Khoa học và công nghệ hạt giống	2	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s	s
12	PLPT825	Đấu tranh sinh học	2	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s	s
13	PLPT833	Chiến lược quản lý cây trồng tổng hợp	2	s	S	S	S	s	s	s	S	s	s	s
14	PLPT839	Vi sinh vật có lợi cho nông nghiệp bền vững	3	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s	s
15	PLPT840	Tương tác cây trồng - cỏ dại	2	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s	s
16	AECO825	Quản lý chuỗi cung ứng nông sản	3	s	S	s	s	s	S	S	S	s	s	s
17	CRSC817	Công nghệ sau thu hoạch	2	s	S	s	S	s	s	s	s	s	s	s
IV	Học phần tốt nghiệp		15											
1	THES899	Luận văn thạc sỹ	15	s	S	S	S	S	S	S	S	s	S	S

S Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

s Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều

4. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

4.1 Khái quát chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ gồm ba phần: kiến thức chung, kiến thức cơ sở và chuyên ngành, Luận văn thạc sĩ. Tổng số tín chỉ tích lũy phải đạt, tối thiểu 60 tín chỉ:

- **Phần kiến thức chung (5 tín chỉ)**
 - Triết học (3 tín chỉ)
 - Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (2 tín chỉ)
- **Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành (40 tín chỉ)**
 - Học phần bắt buộc (22 tín chỉ)
 - Học phần tự chọn (tối thiểu đạt 18 tín chỉ)
- **Luận văn thạc sĩ (15 tín chỉ)**

4.2 Điều kiện tốt nghiệp

- Tích lũy đầy đủ số tín chỉ theo yêu cầu, Chứng chỉ Anh văn qui định;
- Hoàn tất luận văn thạc sĩ và bảo vệ thành công trước Hội đồng đánh giá luận văn với kết quả tối thiểu là đạt điểm 5.5/10.

4.3 Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo và kế hoạch đào tạo

STT	Mã học phần	Tên học phần (Modules)	Tín chỉ (LT, TH)	Thời điểm học
I	PHẦN KIẾN THỨC CHUNG (COMMON MODULES)		5	
1	PHIL800	Triết học (Philosophy)	3 (3, 0)	HK1
2	REME801	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Scientific research methodology)	2 (2, 0)	HK1
II	PHẦN KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH BẮT BUỘC (OBLIGATORY MODULES)		22	
1	CRSC802	Sinh lý cây trồng ứng dụng (Applied crop physiology)	2 (2, 0)	HK1
2	CRSC803	Dinh dưỡng cây trồng (Plant nutrients)	3 (3, 0)	HK1
3	CRSC806	Thống kê sinh học ứng dụng (Applied biostatistics)	3 (2, 1)	HK1
4	PLPT830	Chiến lược quản lý dịch hại tổng hợp (Integrated pest management strategies)	2 (2, 0)	HK1
5	THES896	Chuyên đề 1 (Seminar 1)	2 (2, 0)	(*)
6	CRSC804	Sản xuất cây trồng (Crop production)	2 (2, 0)	HK1
7	CRSC809	Hệ sinh thái nông nghiệp (Ecology in agriculture system)	2 (2, 0)	HK1
8	CRSC810	Chọn giống cây trồng nâng cao (Advanced plant breeding)	2 (2, 0)	HK1
9	CRSC811	Quản lý đất và nước trong sản xuất cây trồng (Soil and water management in crop production)	2 (2, 0)	HK1
10	THES897	Chuyên đề 2 (Seminar 2)	2 (2, 0)	(*)
III	PHẦN KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH TỰ CHỌN (OPTIONAL MODULES)		18	
1	CRSC807	Sinh học phân tử và di truyền phân tử (Molecular biology and genetics)	3 (2, 1)	HK2
2	CRSC808	Hệ thống nông nghiệp (Agriculture systems)	2 (2, 0)	HK2
3	CRSC832	Quản lý sản xuất trong nhà màng (Greenhouse production management)	2 (2, 0)	HK2
4	CRSC835	Công nghệ cải tiến giống cây trồng (Plant breeding technology for crop improvement)	3 (2, 1)	HK2

5	PLPT836	Tương tác ký sinh – ký chủ (Host-parasite interactions)	2 (2, 0)	HK2
6	PLPT823	Cơ sở tính đề kháng cây trồng (Plant resistant to biotic-stress)	2 (2, 0)	HK2
7	CRSC837	Tài nguyên khí hậu của hệ thống nông nghiệp (Climatic resources of agricultural systems)	2 (2, 0)	HK2
8	CRSC838	Biến đổi khí hậu: tác động, thích ứng và giảm thiểu tác hại (Climate change: impacts, adaptation and mitigation)	2 (2, 0)	HK2
9	CRSC812	Công nghệ canh tác không đất (Soilless culture technology)	2 (2, 0)	HK2
10	CRSC813	Nông nghiệp đô thị (Urban agriculture)	2 (2, 0)	HK2
11	CRSC815	Khoa học và công nghệ hạt giống (Seed science and technology)	2 (2, 0)	HK2
12	PLPT825	Đấu tranh sinh học (Biological control)	2 (2, 0)	HK2
13	PLPT833	Chiến lược quản lý cây trồng tổng hợp (Strategies of integrated crop management)	2 (2, 0)	HK2
14	PLPT839	Vi sinh vật có lợi cho nông nghiệp bền vững (Beneficial microbes for sustainable agriculture)	3 (2, 1)	HK2
15	PLPT840	Tương tác cây trồng – cỏ dại (Crop-weed interactions)	2 (2, 0)	HK2
16	AECO825	Quản lý chuỗi cung ứng nông sản (Agricultural products supply chains management)	3 (3, 0)	HK2
17	PLPT817	Công nghệ sau thu hoạch (Post-harvest technology)	2 (2, 0)	HK2
IV	LUẬN VĂN THẠC SĨ (DISSERTATION)		15	
1	THES899	Luận văn thạc sĩ (Dissertation)	15 (15, 0)	(*)

(*) Phụ thuộc vào thời điểm thực hiện và kết thúc đề tài của Luận văn thạc sĩ.

4.4 Mô tả tóm tắt các học phần

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Nội dung học phần
1	PHIL800	Triết học (Philosophy)	3	Học phần triết học (Dùng cho khối không chuyên ngành) Triết học trình độ đào tạo thạc sĩ các ngành khoa học tự nhiên và công nghệ) có mục đích bồi dưỡng tư duy triết học, rèn luyện thế giới quan và phương pháp luận triết học cho học viên cao học trong việc nhận thức và nghiên cứu các đối tượng thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên và công nghệ. Củng cố nhận thức cơ sở lý luận triết học của đường

				lối cách mạng Việt Nam, đặc biệt là chiến lược phát triển khoa học - công nghệ Việt Nam. Nội dung của học phần bao gồm 4 chương, nghiên cứu những quy luật vận động, phát triển chung nhất của tự nhiên, xã hội và tư duy; xây dựng thế giới quan, phương pháp luận khoa học, cách mạng, vận dụng vào hoạt động nhận thức khoa học và thực tiễn cách mạng.
2	REME801	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Scientific research methodology)	2	Học phần giới thiệu khái niệm phương pháp luận và bản chất logic của nghiên cứu khoa học; Tiến trình nghiên cứu khoa học; Cách xác định vấn đề khoa học; Xây dựng giả thuyết khoa học, cơ sở khoa học lý luận và thực tiễn; Phương pháp thu thập thông tin để chứng minh giả thuyết khoa học; Viết báo cáo khoa học và trình bày kết quả nghiên cứu.
3	CRSC802	Sinh lý cây trồng ứng dụng (Applied crop physiology)	2	Môn học Sinh lý Cây trồng ứng dụng là phần tiếp nối có tính nâng cao của học phần Sinh lý Thực vật nhằm cung cấp cho người học các thông tin, kiến thức chuyên và kỹ năng nhằm can thiệp vào các thành phần, các quá trình sinh lý của cây trồng ở mức độ tế bào, mức độ cơ quan, mức độ cá thể và mức độ quần thể, để hướng tới việc nâng cao hiệu quả sản xuất cây trồng. Bên cạnh đó môn học này cũng đề cập đến những nguyên lý và những nguyên tắc tác động nhằm cải thiện khả năng chống chịu hoặc đề kháng của cây trồng đối với các điều kiện bất lợi sinh học và phi sinh học. Bên cạnh các bài giảng, học viên cũng sẽ tham gia thực hiện các nội dung seminar để có thể thúc đẩy học viên tinh thần học tập tích cực; phát triển các kỹ năng làm việc nhóm, các kỹ năng đọc có chọn lọc, kỹ năng giải quyết vấn đề và tư duy phản biện.
4	CRSC803	Dinh dưỡng cây trồng (Plant nutrients)	3	Học phần trang bị cho các học viên cao học một cách đầy đủ và hệ thống các dinh dưỡng thiết yếu cho cây trồng, với các chức năng của từng nguyên tố đối với cây trồng và ảnh hưởng của các nguyên tố dinh dưỡng đến hoạt động sống của cây. Mối quan hệ giữa các yếu tố dinh dưỡng đến sinh trưởng phát triển cây trồng liên quan đến năng suất và chất lượng nông sản. Các phương pháp nghiên cứu và xác định nhu cầu dinh dưỡng cây trồng làm cơ sở cho việc bón phân.

5	CRSC806	Thống kê sinh học ứng dụng (Applied biostatistics)		Học phần gồm bốn chương (30 giờ học) sẽ được giảng lý thuyết và ba học phần thực hành (30 giờ thực hành) sẽ được thực hiện trực tiếp trên máy tính để thảo luận sâu về các nguyên tắc cơ bản của thiết kế thí nghiệm nông nghiệp, bố trí thí nghiệm ngoài đồng; quan sát, thu thập và phân tích dữ liệu trên cả thí nghiệm đơn và đa yếu tố cũng như lấy mẫu, phân tích và tích hợp dữ liệu phân tử. Mô tả, giải thích và giải thích dữ liệu được phân tích cũng được thảo luận và thực hành.
6	PLPT830	Chiến lược quản lý dịch hại tổng hợp (Integrated pest management strategies)	2	Học phần Chiến lược quản lý dịch hại tổng hợp nhằm trang bị kiến thức và kỹ năng cho học viên về các nguyên tắc trong quản lý dịch hại tổng hợp; các biện pháp quản lý và vai trò của chúng trong hệ thống quản lý dịch hại tổng hợp; các yếu tố ảnh hưởng đến sự thành công của từng biện pháp trong quản lý dịch hại tổng hợp. Học phần gồm các modules: Module 1: Giới thiệu khái quát về sự hình thành quản lý dịch hại tổng hợp; Module 2: Các phương pháp chủ yếu được ứng dụng trong chiến lược quản lý dịch hại tổng hợp phù hợp với từng đối tượng gây hại, trên từng loại cây trồng và điều kiện canh tác; Module 3: Nguyên tắc trong quản lý dịch hại tổng hợp. Khoá học bao gồm các bài giảng trên lớp kết hợp với việc tham khảo thêm các nguồn tài liệu, dẫn chứng về các chương trình quản lý dịch hại tổng hợp đã và đang thực hiện tại Việt Nam và trên thế giới. Từ đó, học viên có thể vận dụng để phân tích nguy cơ dịch hại, chọn lọc và xây dựng quy trình quản lý dịch hại tổng hợp trong hệ thống cây trồng trong những điều kiện cụ thể. Vì vậy khoá học yêu cầu tính tương tác cao, học viên được yêu cầu đọc trước tài liệu, làm việc nhóm và viết bài luận.
7	THES896	Seminar 1	2	Học phần giúp học viên phát triển kỹ năng tổng hợp các tài liệu liên quan đến chủ đề nghiên cứu dựa trên các nghiên cứu trước đã được công bố bao gồm sách, bài báo khoa học và các đề tài, dự án. Học viên có kỹ năng định hướng nội dung nghiên cứu và phát triển trong một đề cương nghiên cứu hoàn chỉnh bao gồm: tính cấp thiết của nghiên cứu; tổng quan các nghiên cứu liên quan; mô tả nội

				dung và phương pháp thực hiện các thí nghiệm; dự kiến các kết quả đạt được và hoạch định kế hoạch thực hiện.
8	CRSC804	Sản xuất cây trồng (Crop production)		Học phần gồm 3 phần (30 giờ học) nhằm thảo luận sâu về các nguyên lý tiên tiến của sản xuất nông nghiệp (tức là sự tương tác giữa cây trồng, môi trường tự nhiên (đất và thời tiết/khí hậu) và kỹ thuật nông nghiệp dưới tác động của chính sách và thị trường), cải thiện sản xuất cây trồng. Các hệ thống trồng trọt nhiệt đới khác nhau, quản lý và thực hành tại trang trại cụ thể để cải thiện sản xuất nông nghiệp bền vững cũng sẽ được thảo luận.
9	CRSC809	Hệ sinh thái Nông nghiệp (Ecology in agriculture system)		Học phần tập trung kiến thức về cá thể, quần thể sinh vật trong tự nhiên và trong nông nghiệp, quần xã sinh vật, hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nông nghiệp; Cấu trúc và diễn thế của chúng trong tự nhiên và trong sản xuất nông nghiệp; Các nguyên tắc, quy luật trong hệ sinh thái tự nhiên và trong nông nghiệp; Các hoạt động của hệ sinh thái và nhân tố ảnh hưởng; Các mối quan hệ trong hệ sinh thái nông nghiệp, sự phát triển và động thái của hệ sinh thái nông nghiệp; Thiết kế và điều khiển hệ sinh thái nông nghiệp. Học phần giúp nâng cao kiến thức và kỹ năng cho học viên cao học về hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nông nghiệp, có khả năng khảo sát, thiết kế và điều khiển hoạt động của chúng, từ đó xây dựng được mô hình hệ sinh thái nông nghiệp bền vững trên cơ sở sinh thái học cho một vùng sản xuất nông nghiệp.
10	CRSC810	Chọn giống cây trồng nâng cao (Advanced plant breeding)	2	Học phần được thiết kế theo cách giúp người học có những kiến thức chung về khai thác và sử dụng nguồn gen thực vật, các phương pháp tạo giống ưu thế lai ở cây tự thụ, cây giao phấn, chọn giống thích nghi với điều kiện bất lợi kết hợp đánh giá tương tác gen và môi trường, ứng dụng chỉ thị phân tử trong chọn giống cây trồng, kỹ thuật sản xuất hạt giống lai, cây giống vô tính. Học phần cung cấp cho người học những nguyên lý và phương pháp về đánh giá nguồn gen, chọn tạo và sản xuất giống cho các nhóm cây trồng khác nhau. Trên cơ sở đó, người học có thể xây dựng phương pháp và thực hiện lai tạo, sản xuất được giống cây trồng mới.

11	CRSC811	Quản lý đất và nước trong sản xuất cây trồng (Soil and water management in crop production)	2	Nội dung học phần cung cấp các kiến thức cơ bản trong việc quản lý đất và nước trong sản xuất nông nghiệp (cây trồng), giúp học viên hiểu được tầm quan trọng của tài nguyên đất nước đối với hệ sinh thái cây trồng. Thiết kế các chương của học phần giúp học viên (i) Hiểu được nguyên lý của quá trình xói mòn và các biện pháp kỹ thuật nhằm hạn chế xói mòn đối với đất canh tác. (ii) Hiểu nguyên tắc sự vận chuyển nước trong đất và các biện pháp nâng cao hiệu quả sử dụng nước trong canh tác nông nghiệp đối với vùng khô hạn (bán khô hạn) và vùng tưới chủ động. (iii) Sử dụng các công cụ đánh giá tài nguyên đất nước nhằm đưa ra các giải pháp quản lý đất bền vững.
12	THES897	Seminar 2	2	Khóa học phát triển kỹ năng triển khai và thực hiện nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực khoa học cây trồng. Học viên áp dụng kiến thức đã và đang được học vào việc thực hiện thí nghiệm nghiên cứu khoa học, thu thập và phân tích dữ liệu. Tổng hợp và trình bày kết quả đạt được dưới dạng báo cáo khoa học. Tham khảo các nghiên cứu cùng chủ đề để thảo luận và diễn giải các kết quả đạt được.
13	CRSC807	Sinh học phân tử và di truyền phân tử (Molecular biology and genetics)	3	Học phần này được thiết kế nhằm cung cấp cho các học viên ngành khoa học cây trồng những hiểu biết chung về nền tảng phân tử và di truyền của thực vật nói chung và cây trồng nông nghiệp nói riêng trong đó trú trọng về các ứng dụng thực tiễn của chúng trong khoa học cây trồng. Trong khóa học này, học viên sẽ khám phá và nắm bắt các quá trình phân tử phức tạp chi phối sự phát triển, sinh trưởng và thích nghi của cây trồng qua đó nắm bắt các cách thức để cải thiện chất lượng sinh trưởng và phát triển của cây trồng nông nghiệp.
14	CRSC808	Hệ thống nông nghiệp (Agriculture systems)	2	Học phần cung cấp kiến thức về hệ thống, mối tác động, các chỉ tiêu phân tích hệ thống nông nghiệp, phương pháp tiếp cận hệ thống liên ngành trong khảo sát, phân tích hệ thống nông nghiệp, phương pháp nghiên cứu hệ thống nông nghiệp; Hệ thống chính sách, các hệ thống xã hội tác động đến hệ thống nông nghiệp; từ đó nghiên cứu phát triển hệ thống nông nghiệp bền vững trên những vùng sinh thái khác nhau ở Việt Nam. Học phần giúp nâng cao kiến thức, tư duy hệ thống và phương pháp tiếp cận, phân tích

				hệ thống nông nghiệp và các hệ thống khác tác động đến hệ thống nông nghiệp; giúp học viên có đủ kiến thức, kỹ năng và công cụ để độc lập tổ chức nghiên cứu và phát triển hệ thống nông nghiệp bền vững cho một vùng sản xuất nông nghiệp
15	CRSC832	Quản lý sản xuất trong nhà màng (Greenhouse production management)	2	Học phần trang bị cho học viên kiến thức về hệ thống nhà màng và điều kiện canh tác gồm: các dạng nhà màng; diễn biến nhiệt độ, ẩm độ và ánh sáng trong nhà màng, hệ thống canh tác bao gồm hệ thống tưới, dinh dưỡng và các dụng cụ, thiết bị phục vụ việc trồng trọt và chăm sóc cây trồng. Định hướng thị trường và chọn ra loại cây trồng phù hợp cho loại nhà màng và thị hiếu người tiêu dùng. Lập kế hoạch trồng trọt và quản lý lao động trong các khâu sản xuất gồm: thiết lập hệ thống trồng và chăm sóc cây trồng, quản lý và kiểm soát dịch hại trên cây trồng trong điều kiện nhà màng đảm bảo các tiêu chuẩn phát triển bền vững. Kiến thức và kỹ năng của học viên được phát triển thông qua các bài giảng, thảo luận và giải quyết vấn đề và tiếp cận thực tế sản xuất cây trồng trong nhà màng.
16	CRSC835	Công nghệ cải tiến giống cây trồng (Plant breeding technology for crop improvement)	3	Học phần được thiết kế theo cách giúp người học có những kiến thức chung về khai thác và sử dụng nguồn gen thực vật, lựa chọn phương pháp cải tiến giống thích hợp với nhóm cây tự thụ, cây giao nhằm tăng năng suất, phẩm chất giống. Học phần cung cấp cho người học những nguyên lý, phương pháp về đánh giá và cải tiến nguồn gen. Trên cơ sở đó, người học có thể xây dựng phương pháp và thực hiện cải tiến được giống cây trồng.
17	PLPT836	Tương tác ký sinh – ký chủ (Host-parasite interactions)	2	Trong sản xuất cây trồng có sự tương tác khá đa dạng giữa các ký sinh và ký chủ. Có những tương tác mang lại lợi ích cho cả hai, giúp tăng cường sức khỏe cây trồng. Bên cạnh những tương tác có lợi, còn có những tương tác trái ngược nhau giữa vi sinh vật và thực vật, chẳng hạn như vi sinh vật ký sinh gây hại cho cây trồng, làm cây yếu đi và giảm năng suất. Học phần tương tác ký sinh – ký chủ nhằm mục đích giới thiệu các tương tác giữa vật chủ và vi sinh vật ký sinh gây đã được ghi nhận và nghiên cứu trong lĩnh vực nông nghiệp cũng như giới thiệu các nghiên cứu khoa học và ứng dụng của các vi sinh vật này. Sự tương

				tác này giúp cải thiện sức khỏe cây trồng, tăng năng suất cây trồng và quản lý dịch hại cây trồng.
18	PLPT823	Cơ sở tính đề kháng ở cây trồng (Plant resistant to biotic-stress)	2	Môn học Cơ sở tính đề kháng ở cây trồng nhằm cung cấp cho người học các thông tin, kiến thức chuyên sâu về đặc điểm các phản ứng miễn dịch bẩm sinh và miễn dịch cảm ứng ở thực vật, trong đó bao gồm các phản ứng ở mức độ phân tử và mức độ tế bào là cơ sở cho các cơ chế phòng thủ này. Các chủ đề trong học phần sẽ bao gồm tương tác giữa cây trồng và tác nhân gây bệnh, các con đường truyền tín hiệu, các tác nhân cảm ứng miễn dịch và vai trò của một số hoạt chất kích kháng cũng như một số vi sinh vật có lợi trong việc nâng cao khả năng bảo vệ của cây trồng. Người học sẽ có kiến thức toàn diện về cách cây trồng tự bảo vệ bản thân khỏi các tác nhân gây bệnh, bao gồm vi khuẩn, nấm, virus, tuyến trùng và các loại côn trùng. Học phần này cũng giới thiệu những tiến bộ gần đây trong lĩnh vực miễn dịch thực vật và các ứng dụng thực tế của miễn dịch thực vật trong sản xuất cây trồng. Bên cạnh các bài giảng, học viên cũng sẽ tham gia thực hiện các nội dung seminar để có thể thúc đẩy học viên tinh thần học tập tích cực; phát triển các kỹ năng làm việc nhóm, các kỹ năng đọc có chọn lọc, kỹ năng giải quyết vấn đề và tư duy phản biện trong lĩnh vực tính đề kháng và miễn dịch thực vật.
19	CRSC837	Tài nguyên khí hậu của hệ thống nông nghiệp (Climatic resources of agricultural systems)	2	Học phần trang bị kiến thức về khí hậu, mối quan hệ và tác động của khí hậu đến sản xuất nông nghiệp. Hiểu rõ được các kiểu kiện khí hậu thời tiết có thể đánh giá tiềm năng năng suất cây trồng. Học phần “Tài nguyên khí hậu của hệ thống nông nghiệp” được thiết kế nhằm cung cấp cho học viên những kiến thức về mối quan hệ giữa hệ thống cây trồng và tài nguyên khí hậu; đánh giá mức độ khó khăn và thuận lợi của điều kiện thời tiết đối với sản xuất nông nghiệp; khai thác tiềm năng tài nguyên khí hậu hợp lý trong sản xuất cây trồng. Học viên sau khi hoàn thành học phần này có thể: Phân tích dữ liệu thời tiết và xây dựng qui trình kỹ thuật canh tác phù hợp với điều kiện thời tiết của từng vùng; Thiết kế hệ thống cây trồng phù hợp với điều kiện thời tiết của từng vùng.

20	CRSC838	Biến đổi khí hậu: tác động, thích ứng và giảm thiểu tác hại (Climate change: impacts, adaptation and mitigation)	2	Học phần Biến đổi khí hậu: tác động, thích ứng và giảm thiểu thiệt hại cung cấp cho học viên các vấn đề chính liên quan đến biến đổi khí hậu, bao gồm: hiện trạng khoa học về biến đổi khí hậu, các nguồn chính, bể hấp thụ và các lĩnh vực phát thải Khí nhà kính (GHG); ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến sản xuất nông nghiệp; kỹ thuật nông nghiệp quan trọng để thích ứng với biến đổi khí hậu; và hành động giảm nhẹ: chi phí và lợi ích tiềm năng cũng như mối quan hệ của chúng với các vấn đề rộng hơn về tính bền vững và phát triển. Người học sẽ có hiểu biết sâu rộng và đúng đắn về các vấn đề chính liên quan đến biến đổi khí hậu, tính hợp lý và cấp bách của việc giảm thiểu GHG toàn cầu, lợi ích của các hành động thích ứng và giảm phát thải GHG.
21	CRSC812	Công nghệ canh tác không đất (Soilless culture technology)	2	Khóa học được thiết kế để cung cấp cho người học thông tin cơ bản về các đặc tính của các loại giá thể canh tác không cần đất khác nhau. Học viên nắm được kiến thức về phương pháp sử dụng các loại giá thể không đất trong sản xuất, giúp thúc đẩy hiệu suất sản xuất cây trồng liên quan đến các hoạt động làm vườn cơ bản như tưới tiêu và bón phân hoặc cách sắp xếp các giải pháp dinh dưỡng. Người học có thể áp dụng những kiến thức này vào sản xuất cây trồng bằng phương pháp canh tác không cần đất.
22	CRSC813	Nông nghiệp đô thị (Urban agriculture)	2	Học phần này giới thiệu cho học viên những kiến thức cơ bản về sản xuất trái cây, rau, hoa và cây cảnh trong môi trường đô thị bao gồm các thách thức về môi trường và xã hội. Học viên sẽ được trang bị những kiến thức về những diễn tiến về sản xuất nông nghiệp ở đô thị ảnh hưởng đến thiết kế đô thị và việc sử dụng đất trong môi trường đô thị. Học viên sẽ tìm hiểu về các chiến lược để tăng cường sản xuất thực phẩm ở đô thị như vườn cộng đồng, chương trình trường học, làm vườn trên sân thượng, sản xuất nhà kính theo sở thích, v.v. Học sinh sẽ phát triển các năng lực của riêng mình để tăng cường nông nghiệp đô thị.
23	CRSC815	Khoa học và công nghệ hạt giống	2	Khóa học được thiết kế để cung cấp cho người học thông tin cơ bản về khoa học hạt giống và công nghệ ứng dụng tương ứng. Nội dung môn học trình bày khoa học về hạt giống từ quá trình hình thành, phát triển và chín; phương

		(Seed science and technology)		pháp bảo quản hạt giống và các yếu tố ảnh hưởng đến sức sống của hạt giống; sự nảy mầm và trạng thái ngủ của hạt; sức sống và sức sống của hạt giống. Học viên còn được trang bị kiến thức về kỹ thuật xử lý hạt giống để tăng khả năng nảy mầm của hạt. Người học có thể áp dụng kiến thức về hạt giống để nâng cao chất lượng hạt giống trong bảo quản hạt giống phục vụ sản xuất nông nghiệp cũng như trong bảo tồn cây trồng.
24	PLPT825	Đấu tranh sinh học (Biological control)	2	Học phần Đấu tranh sinh học gồm 03 module với các mảng kiến thức liên quan đến nguyên lý và ứng dụng các nhóm thiên địch để kiểm soát dịch hại dựa trên các nhóm cây trồng. Học phần gồm các modules: Module 1: Nguồn gốc dịch hại, thuốc bảo vệ thực vật, lịch sử đấu tranh sinh học và nguyên lý đấu tranh sinh học; Module 2: Các phương pháp chủ yếu sử dụng trong đấu tranh sinh học và ứng dụng nhằm xác định biện pháp phù hợp dựa theo, nhóm cây trồng; Module 3: Một số hạn chế và đánh giá rủi ro trong đấu tranh sinh học. Khoá học bao gồm các bài giảng trên lớp kết hợp với việc quan sát thực địa tại một số khu vực canh tác các nhóm cây trồng chính. Khoá học yêu cầu tính tương tác cao, học viên được yêu cầu đọc trước tài liệu, làm việc nhóm và viết bài luận.
25	PLPT833	Chiến lược quản lý cây trồng tổng hợp (Strategies of integrated crop management)	2	Học phần luân lý cây trồng tổng hợp (ICM) tập trung vào vấn đề cân bằng các yếu tố kinh tế, môi trường và xã hội trong sản xuất cây trồng. ICM bao gồm các phương pháp và công nghệ quản lý cây trồng khác nhau nhằm tăng năng suất cây trồng, giảm thiệt hại về môi trường và duy trì sản xuất cây trồng. ICM là cách tiếp cận toàn hệ thống dựa trên kiến thức và nhấn mạnh tầm quan trọng của việc hiểu rõ hệ sinh thái địa phương và thay đổi phương thức quản lý để phù hợp hơn với các hệ sinh thái này. Toàn bộ chương trình giảng dạy của khóa học sẽ nhấn mạnh các khía cạnh lý thuyết và thực tiễn của các thành phần ICM. Nội hàm về ICM liên quan đến các biện pháp quản lý nước và dinh dưỡng chính xác, quản lý dư lượng thuốc BVTV trên cây trồng và việc sử dụng phân sinh học để cải thiện sức khỏe đất và tính bền vững của sản xuất nông nghiệp.

26	PLPT839	Vi sinh vật có lợi cho nông nghiệp bền vững (Beneficial microbes for sustainable agriculture)	3	<p>Học phần Vi sinh vật có lợi cho nông nghiệp bền vững cung cấp cho học viên cao học ngành Khoa học Cây trồng kiến thức nâng cao về vi sinh vật (VSV) có lợi như một nguồn tài nguyên quan trọng trong sản xuất nông nghiệp bền vững. Môn học bao gồm các module như sau: Module 1: Khái niệm và phân loại các nhóm VSV có ích dựa trên chức năng của vi sinh vật; Module 2: Xác định điều kiện môi trường ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của VSV có ích từ đó định hướng phương pháp để nhân sinh khối phục vụ trong lĩnh vực trồng trọt; Module 3: Xây dựng quy trình sản xuất phân ủ compost, phân bón hữu cơ vi sinh phục vụ cho việc phát triển ngành nông nghiệp bền vững. Học phần bao gồm các bài giảng trên lớp và các buổi học thực hành – thực tập, tham quan mô hình thực tế trong việc ứng dụng lợi ích của VSV trong nông nghiệp nói chung và lĩnh vực sản xuất cây trồng nói riêng. Môn học đòi hỏi tính ứng dụng cao dựa trên nền tảng kiến thức cơ bản, học viên được yêu cầu tìm hiểu trước tài liệu – giáo trình, khuyến khích thảo luận, làm việc nhóm, nâng cao kỹ năng thực hành, thực tập, viết tiểu luận và báo cáo.</p>
27	PLPT840	Tương tác cây trồng - cỏ dại (Crop-weed interactions)	2	<p>Học phần Tương tác cây trồng – cỏ dại gồm 3 module với các mảng kiến thức liên quan đến tác động của cỏ dại đến nông nghiệp và cảnh quan và các biện pháp quản lý cỏ dại dựa theo hệ thống sản xuất cây trồng, nhóm cây trồng và khu vực cảnh quan. Môn học gồm 3 nội dung chính: 1. Khái niệm về cỏ dại, mức độ đa dạng, các tác động của cỏ dại đối với nông nghiệp và cảnh quan; 2. Tương tác giữa cây trồng và cỏ dại; 3. Xác định các mối tương quan giữa cây trồng - cỏ dại – côn trùng - bệnh cây; 4. Chiến lược kiểm soát cỏ dại. Môn học bao gồm các bài giảng trên lớp kết hợp với việc quan sát thực địa tại các vườn ươm, ruộng canh tác hoặc vườn cây ăn quả để quan sát, nhận diện và đánh giá mức độ phổ biến của các loài cỏ dại chính xuất hiện trên các vườn cây trồng khác nhau. Vì vậy khoá học yêu cầu tính tương tác cao, học viên được yêu cầu đọc trước tài liệu, làm việc nhóm và viết bài luận.</p>

28	AECO825	Quản lý chuỗi cung ứng nông sản (Agricultural products supply chains management)	3	Học phần này thảo luận về mối quan hệ giữa nguyên liệu và sản phẩm trong sản xuất cây trồng, được sử dụng để lập bản đồ dòng hàng hóa, xác định các tác nhân và hoạt động khác nhau. Nội dung khoá học giúp người học nắm rõ toàn bộ chuỗi cung ứng từ nhà cung cấp đến người tiêu dùng để lập bản đồ dòng sản phẩm cây trồng. Giải thích các phương pháp xác định tất cả những người tham gia vào chuỗi cung ứng sản phẩm và phương pháp quản lý. Tùy thuộc vào góc độ nghiên cứu và phương pháp vận hành quy trình sản xuất, hệ thống chuỗi cung ứng, chuỗi sản phẩm, kênh phân phối và chuỗi giá trị.
29	CRSC817	Công nghệ sau thu hoạch (Post-harvest technology)	2	Khóa học bao gồm các nội dung chính: tầm quan trọng của việc bảo quản và chế biến, phân tích mối quan hệ giữa môi trường với nông sản, thực phẩm, đặc điểm của nông sản, thực phẩm trong quá trình bảo quản, các biến đổi sinh học. Các quá trình hóa học, sinh học xảy ra trong quá trình bảo quản và ảnh hưởng của sinh vật gây hại đến chất lượng nông sản trong quá trình bảo quản. Học phần này còn cung cấp cho học viên các phương pháp, quy trình công nghệ chủ yếu về kiểm nghiệm nông sản, kỹ thuật bảo quản và chế biến một số loại nông sản.
30	THES899	Luận văn thạc sỹ (Thesis)	15	Khóa học được thiết kế nhằm giúp cho học viên năng lực lập kế hoạch. Khai thác, cập nhật thông tin, nghiên cứu, phân tích và đánh giá các kỹ thuật sản xuất cây trồng. Thực hiện và hoàn thành nghiên cứu cụ thể trong lĩnh vực khoa học cây trồng. Triển khai, thực hiện và chuyển giao các kết quả nghiên cứu khoa học vào thực tiễn sản xuất cây trồng. Tổ chức, điều hành, quản lý các hoạt động chuyên môn liên quan đến trồng trọt. Định hướng về kỹ năng tư vấn, phản biện, thẩm định, đánh giá các chương trình, dự án khoa học công nghệ về kỹ thuật trồng trọt và chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả đạt được.

4.5 Phân công giảng viên giảng dạy

STT	Tên học phần (Modules)	Tín chỉ (LT, TH)	Giảng viên phụ trách
1	Triết học (Philosophy) (PHIL800)	3 (3, 0)	Thỉnh giảng
2	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Research methodology) (REME801)	2 (2, 0)	PGS. TS. Phạm Văn Hiến TS. Nguyễn Duy Năng
3	Sinh lý cây trồng ứng dụng (Applied crop physiology) (CRSC802)	2 (2, 0)	TS. Bùi Minh Trí TS. Nguyễn Đức Xuân Chương
4	Dinh dưỡng cây trồng (Plant nutrients) (CRSC803)	3 (3, 0)	PGS. TS. Huỳnh Thanh Hùng TS. Trần Văn Thịnh
5	Sản xuất cây trồng (Crop production) (CRSC804)	2 (2, 0)	TS. Võ Thái Dân TS. Nguyễn Đức Xuân Chương
6	Thống kê sinh học ứng dụng (Applied biostatistics) (CRSC806)	3 (2, 1)	TS. Võ Thái Dân TS. Nguyễn Duy Năng
7	Sinh học phân tử và di truyền phân tử (Biomolecular and molecular genetics) (CRSC807)	3 (2, 1)	TS. Võ Thái Dân TS. Nguyễn Phương
8	Hệ thống nông nghiệp (Agriculture systems) (CRSC808)	2 (2, 0)	PGS. TS. Phạm Văn Hiến TS. Trần Văn Lợi
9	Sinh thái nông nghiệp (Ecology in agriculture) (CRSC809)	2 (3, 0)	TS. Bùi Minh Trí PGS. TS. Phạm Văn Hiến
10	Chọn giống cây trồng nâng cao (Advanced plant breeding) (CRSC810)	2 (2, 0)	TS. Nguyễn Phương TS. Nguyễn Châu Niên
11	Quản lý đất và nước trong sản xuất cây trồng (Soil and water Mmanagement in crop Production) (CRSC811)	2 (2, 0)	TS. Nguyễn Duy Năng TS. Trần Văn Thịnh
12	Công nghệ canh tác không đất (Soilless culture technology) (CRSC812)	2 (2, 0)	TS. Nguyễn Đức Xuân Chương TS. Nguyễn Duy Năng
13	Nông nghiệp đô thị (Urban agriculture) (CRSC813)	2 (2, 0)	TS. Trần Văn Thịnh TS. Võ Thái Dân
14	Khoa học và công nghệ hạt giống (Seed science and technology) (CRSC815)	2 (2, 0)	TS. Nguyễn Đức Xuân Chương TS. Nguyễn Phương
15	Quản lý sản xuất trong nhà màng (Greenhouse production management) (CRSC832)	2 (2, 0)	TS. Nguyễn Đức Xuân Chương TS. Nguyễn Duy Năng
16	Công nghệ cải tiến giống cây trồng (Technology for crop improvement) (CRSC835)	3 (2, 1)	TS. Nguyễn Châu Niên TS. Nguyễn Phương

STT	Tên học phần (Modules)	Tín chỉ (LT, TH)	Giảng viên phụ trách
17	Tài nguyên khí hậu của hệ thống Nông nghiệp (Climatic Resources of agricultural systems) (CRSC837)	2 (2, 0)	TS. Nguyễn Duy Năng TS. Trần Văn Thịnh
18	Biến đổi khí hậu: tác động, thích ứng và giảm thiểu tác hại (Climate change: impacts, adaptation and mitigation) (CRSC838)	2 (2, 0)	TS. Nguyễn Duy Năng TS. Võ Thái Dân
19	Cơ sở tính đề kháng cây trồng (Plant resistant to biotic stress) (PTPL823)	2 (2, 0)	TS. Bùi Minh Trí TS. Võ Thị Ngọc Hà
20	Đấu tranh sinh học (Biological control) (PLPT825)	2 (2, 0)	TS. Lê Khắc Hoàng TS. Phùng Minh Lộc
21	Chiến lược quản lý dịch hại tổng hợp (Strategy of integrated pest management) (PLPT830)	2 (2, 0)	TS. Trần Thanh Tùng TS. Lê Khắc Hoàng
22	Chiến lược quản lý cây trồng tổng hợp (Strategy of integrated crop management) (PLPT833)	2 (2, 0)	TS. Võ Thái Dân TS. Trần Văn Lợi
23	Vi sinh vật có lợi cho nông nghiệp bền vững (Beneficial microbes for sustainable agriculture) (PLPT39)	3 (2, 1)	TS. Nguyễn Thanh Bình TS. Lê Khắc Hoàng
24	Tương tác cây trồng – cỏ dại (Weed-crop interactions) (PLPT840)	2 (2, 0)	TS. Nguyễn Châu Niên TS. Võ Thái Dân
25	Quản lý chuỗi cung ứng nông sản (Agricultural products supply chains management) (AECO825)	3 (3, 0)	TS. Thái Anh Hoà
26	Công nghệ sau thu hoạch (Post-harvest technology) (CRSC817)	2 (2, 0)	TS. Bùi Ngọc Hùng
27	Chuyên đề 1 (Seminar 1) (THES896)	2 (2, 0)	Cán bộ phụ trách SDH Khoa
28	Chuyên đề 2 (Seminar 2) (THES897)	2 (2, 0)	Cán bộ phụ trách SDH Khoa
29	Luận văn thạc sỹ (Dissertation) (THES899)	15 (15, 0)	Theo Quyết định phân công

5. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP VÀ KHẢ NĂNG HỌC TẬP SAU KHI TỐT NGHIỆP

5.1 Cơ hội nghề nghiệp

Người học sau khi tốt nghiệp Thạc sỹ chuyên ngành Khoa học cây trồng có thể đảm nhận tốt các vị trí công việc như sau:

- Cán bộ kỹ thuật, tư vấn, quản lý, nghiên cứu và giảng dạy về kỹ thuật sản xuất cây trồng tại các cơ quan quản lý Nhà nước, các cơ quan nghiên cứu, các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất

kinh doanh, các trung tâm, trạm, trại nghiên cứu, hiệp hội... có liên quan trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp; các cơ sở giáo dục đại học, các viện nghiên cứu, các trường cao đẳng, trường trung cấp chuyên nghiệp và dạy nghề.

- Tham gia các tổ chức kinh tế xã hội trong việc tư vấn, xác định nhiệm vụ, lập các dự án khoa học công nghệ về kỹ thuật sản xuất cây trồng và dự án phát triển nông thôn

- Tự tạo lập công việc cho bản thân thông qua các hoạt động dịch vụ tư vấn và tổ chức sản xuất kinh doanh các loại vật tư, sản phẩm ngành trồng trọt.

- Tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ, chuyên ngành Khoa học cây trồng tại Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh và các cơ sở đào tạo sau đại học trong và ngoài nước.

5.2 Khả năng học tập sau khi tốt nghiệp

Người học sau khi tốt nghiệp Thạc sĩ chuyên ngành Khoa học cây trồng có khả năng tự học và học tập suốt đời, tự phát triển nghề nghiệp trong lĩnh vực sản xuất cây trồng; đáp ứng tốt yêu cầu học tập ở trình độ tiến sĩ trong lĩnh vực sản xuất cây trồng tại các Viện nghiên cứu, cơ sở đào tạo hoặc các trường đại học trong và ngoài nước.

Dean



Dr. Nguyen Duy Nang