

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC THẠC SĨ NGHIÊN CỨU

Tên chương trình: KHOA HỌC CÂY TRỒNG (CROP SCIENCE)
Trình độ đào tạo: Thạc sĩ
Ngành đào tạo: Nông nghiệp
Mã ngành: 8620110
Loại hình đào tạo: Tập trung/Không tập trung

(Ban hành tại Quyết định số 5005/QĐ-HVN ngày 19 tháng 10 năm 2021 về việc Ban hành quy chế Tuyển sinh và đào tạo trình độ Thạc sĩ của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam)

1. MỘT SỐ THÔNG TIN CƠ BẢN GIỚI THIỆU VỀ HỌC VIỆN, KHOA CHUYÊN MÔN, SỰ CẦN THIẾT CỦA NGÀNH ĐÀO TẠO, TIỀM NĂNG THỊ TRƯỜNG VÀ NHU CẦU XÃ HỘI

1.1. Thông tin giới thiệu về Học viện

VNUA tiền thân là Trường Đại học Nông Lâm được thành lập ngày 12/10/1956 là một trong 3 trường đại học đầu tiên của nước “Việt Nam Dân chủ Cộng hoà”. Sau quá trình phát triển và đóng góp vượt bậc cho nền nông nghiệp Việt Nam, giúp đất nước chuyển mình từ tình trạng thiếu lương thực sau chiến tranh thành một trong những nước xuất khẩu gạo hàng đầu thế giới, ngày 28/3/2014, nhà trường danh dự được Nhà Nước cho mang tên chính thức là VNUA trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (*Phụ lục 1*). Chiến lược phát triển VNUA đến năm 2030, tầm nhìn đến 2050 (*Phụ lục 2*) nêu rõ:

Tầm nhìn: VNUA trở thành Đại học tự chủ, đa ngành, đa phân hiệu theo mô hình của đại học nghiên cứu tiên tiến trong khu vực; trung tâm xuất sắc của quốc gia, khu vực về đổi mới sáng tạo trong đào tạo nguồn nhân lực, nghiên cứu khoa học, ứng dụng tri thức và phát triển công nghệ trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn.

Sứ mạng: Sứ mạng của VNUA là đào tạo và cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao, nghiên cứu phát triển và chuyển giao khoa học công nghệ, tri thức mới lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn; đóng góp vào sự phát triển nền nông nghiệp và hội nhập quốc tế của đất nước.

Triết lý giáo dục

Rèn Luyện Hun Đúc nhân tài nông nghiệp (Rèn tư duy sáng tạo; Luyện kỹ năng thành thạo; Hun tâm hồn thanh cao; Đúc ý chí lớn lao) thành nhân tài nông nghiệp.

Cơ cấu tổ chức

Học viện có 14 khoa; 16 đơn vị chức năng; 20 viện trung tâm trực thuộc cấp Học viện và 02 công ty. Đội ngũ nhân lực của Học viện không ngừng tăng, tổng số cán bộ viên chức toàn Học viện là 1296 người với 644 giảng viên trong đó có 11 giáo sư (GS), 77 phó giáo sư (PGS), 228 tiến sĩ (TS).

Đào tạo

Học viện đào tạo 52 ngành trình độ Đại học, 34 ngành trình độ Thạc sĩ và 19 ngành trình độ Tiến sĩ. Từ khi thành lập đến nay, đã có trên 100.000 sinh viên, 10.000 thạc sĩ và 630 tiến sĩ tốt nghiệp từ Học viện.

Khoa học công nghệ

Trong giai đoạn 2017-2021, Học viện đã tạo ra 14 giống cây trồng và vật nuôi, 10 tiến bộ kỹ thuật, 02 giải pháp hữu ích và bằng độc quyền sáng chế, nhiều mô hình sản xuất và quản lý mới, phục vụ có hiệu quả cho sự phát triển kinh tế-xã hội của đất nước. Học viện là cơ sở nghiên cứu đầu tiên tạo ra giống lúa cải tiến, giống lúa lai, cà chua lai, giống lợn lai F1. Học viện ký kết nhiều hợp đồng nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ với các tỉnh thành, doanh nghiệp trong cả nước. Bên cạnh đó, Học viện cũng đẩy mạnh công bố các kết quả nghiên cứu, đặc biệt trên các tạp chí quốc tế.

Hợp tác quốc tế

Trong lĩnh vực hợp tác quốc tế, Học viện xây dựng và có quan hệ hợp tác với hơn 100 trường Đại học, viện nghiên cứu và các tổ chức quốc tế ở các nước trên thế giới như Bỉ, Nhật Bản, Hàn Quốc, Mỹ, Trung Quốc, Học viện đã đào tạo hơn 247 sinh viên tốt nghiệp đại học, 97 thạc sĩ và 16 tiến sĩ đến từ nhiều nước trên thế giới như: Lào, Campuchia, Mozambique ... Trong giai đoạn từ 2016 - 2020, Học viện có 279 sinh viên quốc tế học toàn phần và 521 sinh viên trao đổi đến từ các quốc gia như: Lào, Campuchia, Angola, Hàn Quốc, Australia, Nhật Bản, v.v.

Cơ sở vật chất và hạ tầng

VNUA phát triển một khuôn viên xanh, thân thiện với môi trường với diện tích gần 200 ha. Học viện đáp ứng đủ cơ sở vật chất và hạ tầng cho việc giảng dạy, học tập, nghiên cứu và các hoạt động văn hoá, thể dục thể thao v.v.

Học viện có hệ thống các phòng thí nghiệm trọng điểm, đáp ứng được các hoạt động đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ. Với dự án do World Bank tài trợ giai đoạn 2019-2022 với kinh phí 53 triệu USD, Học viện đã và đang triển khai xây dựng mới khu nhà hành chính, thư viện, khu nhà làm việc cho các khoa, trung tâm nghiên cứu khoa học và sự sống,

trung tâm xuất sắc với các phòng thí nghiệm và phát triển các mô hình chuyển giao công nghệ.

Chính sách chất lượng của Học viện

Chính sách 1: Lấy sinh viên làm trung tâm

Chính sách 2: Đảm bảo chất lượng là cam kết của lãnh đạo

Chính sách 3: Sự tham gia của mọi người

Chính sách 4: Tiếp cận theo quá trình

Chính sách 5: Quản lý theo hệ thống

Chính sách 6: Cải tiến liên tục

Chính sách 7: Các tiếp cận biện chứng trong việc ra quyết định

Đảm bảo chất lượng bên trong

Học Viện có hệ thống ĐBCL bên trong (IQA) được xây dựng từ năm 1995 theo các yêu cầu của quốc gia. Hệ thống IQA này sau đó được cải tiến theo mô hình ĐBCL của AUN-QA. Hệ thống hiện bao gồm 3 cấp (chiến lược, hệ thống và tác nghiệp). Hệ thống ĐBCL bên trong có cơ chế lấy ý kiến đánh giá và phản hồi của tất cả các bên liên quan thường xuyên và định kỳ để phục vụ việc cải tiến liên tục của Học viện và của Hệ thống này (*Phụ lục 3: Sổ tay ĐBCL của VNUA*).

Đảm bảo chất lượng bên ngoài

Năm 2017, Học viện đã được Bộ GD&ĐT cấp chứng nhận đạt chuẩn kiểm định của Bộ.

Năm 2018, 02 CTĐT: Khoa học cây trồng và Quản trị kinh doanh nông nghiệp đã được AUN cấp chứng chỉ công nhận đạt chuẩn AUN-QA.

Năm 2021, 04 CTĐT: Chăn nuôi, Khoa học môi trường, Công nghệ sinh học, Công nghệ thực phẩm đã được AUN cấp chứng chỉ công nhận đạt chuẩn AUN-QA.

Link video giới thiệu về Học viện:

https://www.youtube.com/watch?time_continue=22&v=YgPwrsZeFbg&feature=emb_logo

Link website tiếng Anh của Học viện Nông nghiệp: <https://eng.vnua.edu.vn/>

1.2. Thông tin giới thiệu về khoa Nông học

Khoa Nông học được thành lập cùng với Học viện vào tháng 10 năm 1956. Tính đến nay, Khoa khoa có 10 bộ môn chuyên môn và 3 trung tâm trực thuộc khoa với 93 cán bộ công nhân viên và 15 cán bộ thuộc các trung tâm, trong đó có 03 Giáo sư, 16 Phó Giáo sư, 33 Tiến sỹ, 24 Thạc sỹ, 02 Kỹ sư, 15 Nghiên cứu viên và 15 Cán bộ phục vụ. Trong số cán bộ giảng dạy ở Khoa có trên 80% Giảng viên trẻ được đi đào tạo chính quy ở các nước tiên tiến trên thế giới như Nhật, Pháp, Mỹ, Hà Lan, Phillippine.

Tầm nhìn

Đến năm 2030, FoA trở thành đơn vị đào tạo và nghiên cứu khoa học hàng đầu Việt Nam và ngang tầm khu vực với chất lượng đào tạo và nghiên cứu khoa học không ngừng được nâng cao; cung cấp cho xã hội nguồn nhân lực xuất sắc để thực hiện tốt công tác nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực Nông nghiệp, đáp ứng nhu cầu xã hội và chia sẻ tri thức cho nhân loại.

Sứ mạng

1. Đào tạo đội ngũ kỹ sư, thạc sĩ, tiến sĩ các ngành Khoa học cây trồng, Bảo vệ thực vật, Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan, Nông nghiệp có năng lực chuyên môn vững, có phẩm chất đạo đức tốt, đáp ứng nhu cầu về nguồn nhân lực chất lượng cao cho Việt Nam và khu vực.

2. Thực hiện các nghiên cứu khoa học chuyên sâu và hợp tác với các nhà khoa học trong nước, khu vực và quốc tế về lĩnh vực Khoa học cây trồng, Bảo vệ thực vật và Công nghệ nông nghiệp tiên tiến.

3. Phát minh, cải tiến, ứng dụng và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật/công nghệ vào thực tiễn sản xuất để nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, hiệu quả kinh tế và bảo vệ môi trường của Việt Nam và khu vực.

Giá trị cốt lõi

Đoàn kết - Đạo đức - Đam mê- Sáng tạo - Linh hoạt

Triết lý giáo dục của khoa

Triết lý giáo dục của Khoa là phát triển toàn diện người học về tri thức và đạo đức, tư duy sáng tạo, toàn tâm toàn ý cho học tập suốt đời thông qua quá trình học tập trải nghiệm, nghiên cứu khoa học và phục vụ cộng đồng trong lĩnh vực Nông nghiệp.

Đào tạo bậc Thạc sĩ

Đào tạo Thạc sĩ 3 chuyên ngành: (1) Khoa học cây trồng, (2) Bảo vệ thực vật, (3) Di truyền và Chọn giống cây trồng.

Tính đến thời điểm 6/2022, Khoa đã tuyển sinh được hơn 1000 thạc sĩ là các chuyên gia đầu ngành đã và đang phục vụ trong các lĩnh vực kinh tế của đất nước.

1.3. Sự cần thiết của ngành đào tạo, tiềm năng thị trường và nhu cầu xã hội

Chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học cây trồng trình độ thạc sĩ của Học Viện Nông nghiệp Việt Nam được xây dựng với mục tiêu đào tạo nguồn nhân lực trình độ sau đại học chất lượng cao, có kiến thức và kỹ năng chuyên sâu trong lĩnh vực trồng trọt, phục vụ phát triển nông nghiệp, kinh tế - xã hội trong nước và hội nhập Quốc tế. Để đáp ứng được thị trường lao động phù hợp với yêu cầu đòi hỏi của từng giai đoạn lịch sử, Chương trình được rà soát và cập nhật sau mỗi khoá đào tạo trên cơ sở ý kiến đóng góp của các bên liên quan và tham khảo của các ngành đào tạo trong và ngoài nước. Năm 2022, chương trình được tiếp tục được chỉnh sửa theo Thông tư

17/2021/TT-BGDĐT và Thông tư 02/2022/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo về quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ; Quyết định số 5005/QĐ-HVN ngày 19 tháng 10 năm 2021 của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam về việc ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ.

Để đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu thời kỳ mới, Chương trình được rà soát, chỉnh sửa, cập nhật một số nội dung như chuẩn đầu ra, cấu trúc và nội dung chương trình đảm bảo thời lượng giảng dạy khối kiến thức chung, kiến thức cơ sở và kiến thức chuyên ngành. Đối với ngành Khoa học cây trồng định hướng nghiên cứu với tổng số 60 tín chỉ bao gồm: khối kiến thức chung (5 tín chỉ), khối kiến thức cơ sở và ngành (43 tín chỉ), Luận văn tốt nghiệp 1 (6 tín chỉ); luận văn tốt nghiệp 2 (6 tín chỉ).

2. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

2.1. Mục tiêu đào tạo

Đào tạo Thạc sĩ nắm vững kiến thức về khoa học cây trồng; có khả năng nghiên cứu độc lập, sáng tạo; có năng lực phát hiện, phân tích và tổ chức giải quyết những vấn đề khoa học, công nghệ và thực tiễn thuộc lĩnh vực trồng trọt.

2.2. Chuẩn đầu ra

2.2.1. Về kiến thức

CĐR 1. Vận dụng tri thức khoa học về chính trị xã hội và nhân văn trong hoạt động nghề nghiệp và thực tiễn đời sống.

1.1. Áp dụng kiến thức khoa học xã hội trong nghiên cứu, triển khai sản xuất phù hợp với nhu cầu xã hội.

1.2. Áp dụng kiến thức khoa học xã hội trong quản lý thuộc lĩnh vực nghề nghiệp phù hợp với văn hóa vùng miền.

CĐR 2. Phân tích hiện trạng sản xuất, nhu cầu xã hội để xây dựng kế hoạch nghiên cứu, sản xuất, bảo tồn, phát triển cây trồng và nâng cao hiệu quả kinh tế.

2.1. Phát hiện vấn đề cần nghiên cứu, cải tiến để nâng cao hiệu quả kinh tế.

2.2. Đánh giá chính xác điểm mạnh, điểm yếu, sự tương đồng và khác nhau của các phương pháp khảo sát.

2.3. Lựa chọn phương pháp, công nghệ ứng dụng phù hợp.

CĐR 3. Ứng dụng kiến thức chuyên sâu để cải tiến quy trình kỹ thuật sản xuất cây trồng.

3.1. Ứng dụng kiến thức khoa học trong nghiên cứu, cải tiến quy trình sản xuất cây trồng đáp ứng nhu cầu thị trường.

3.2. Ứng dụng kiến thức khoa học, kỹ thuật tiên tiến vào xây dựng mô hình sản xuất cây trồng đáp ứng nhu cầu thị trường.

2.2.2. Về kỹ năng

CĐR 4. Sử dụng tiếng Anh đạt B2 theo khung tham chiếu chung châu Âu.

4.1. Sử dụng tiếng Anh phù hợp với bối cảnh giao tiếp học thuật và giao tiếp xã hội.

4.2. Sử dụng tiếng Anh trong viết báo cáo khoa học.

CĐR 5. Sáng tạo, linh hoạt trong nghề nghiệp; Phân tích tốt hiện trạng và xu hướng phát triển của ngành để phát hiện và đề xuất những sáng kiến trong giải quyết vấn đề liên quan đến khoa học cây trồng.

5.1. Tìm kiếm ý tưởng để cải tiến, xây dựng mới quy trình sản xuất cây trồng.

5.2. Lập kế hoạch nghiên cứu, cải tiến quy trình sản xuất cây trồng.

5.3. Đánh giá hiệu quả quy trình, mô hình và cải tiến liên tục.

CĐR 6. Sử dụng thành thạo phần mềm phục vụ thống kê, quản lý, khai thác và phân tích dữ liệu thuộc lĩnh vực khoa học cây trồng để viết và thuyết trình thành thạo báo cáo khoa học.

6.1. Sử dụng thành thạo phần mềm thống kê phục vụ phân tích dữ liệu trong nghiên cứu hoặc sản xuất cây trồng.

6.2. Ứng dụng phần mềm tin học phù hợp phục vụ nghiên cứu và sản xuất cây trồng.

2.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

CĐR7. Chủ động giải quyết các vấn đề khoa học và công nghệ trong thực tiễn thuộc lĩnh vực khoa học cây trồng một cách có hiệu quả và phù hợp với điều kiện địa phương.

7.1. Chủ động giải quyết các vấn đề khoa học thuộc lĩnh vực khoa học cây trồng phù hợp với xu hướng phát triển của ngành.

7.2. Ứng dụng các công nghệ, kỹ thuật mới để cải tiến quy trình sản xuất cây trồng theo hướng hiện đại phù hợp với đòi hỏi thực tiễn.

CĐR 8. Chủ động thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao chuyên môn cao để đổi mới và sáng tạo nhằm đáp ứng nhanh với sự thay đổi của khoa học và công nghệ.

8.1. Xác định chính xác các hạn chế của bản thân đối với kiến thức, năng lực cần có trong nghề nghiệp.

8.2. Sẵn sàng học tập khi có cơ hội học tập, bồi dưỡng kiến thức và năng lực.

CĐR9: Chủ động làm việc độc lập, nâng cao kỹ năng hợp tác, phối hợp tốt với đồng nghiệp giải quyết vấn đề chuyên môn tuân thủ theo quy định của cơ sở và pháp luật của Nhà nước, có trách nhiệm với cộng đồng, môi trường và xã hội.

9.1. Độc lập, hợp tác, phối hợp với các bên liên quan giải quyết các vấn đề chuyên môn phù hợp với quy định của cơ sở và pháp luật của Nhà nước.

9.2. Trách nhiệm với cộng đồng, môi trường và xã hội.

3. ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP CỦA NGƯỜI HỌC SAU KHI TỐT NGHIỆP

Người học sau khi tốt nghiệp thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng/ chuyên ngành Khoa học cây trồng có thể công tác trong lĩnh vực sau:

+ Nghiên cứu, giảng dạy tại các viện nghiên cứu/ trung tâm nghiên cứu và các trường Đại học ...

+ Chuyên gia, tư vấn cho dự án/ chương trình về nông lâm nghiệp, phát triển nông thôn...;

+ Doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh cây trồng và các sản phẩm nông lâm nghiệp;

+ Tự thành lập doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp

+ Cán bộ quản lý: Các cơ quan nhà nước từ trung ương đến địa phương (các bộ, sở, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Trung tâm Khuyến nông, Khuyến lâm, Hội Làm vườn, Hội Nông dân,...).

4. ĐỊNH HƯỚNG HỌC TẬP NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ SAU KHI TỐT NGHIỆP

+ Học tiếp chương trình tiến sĩ các ngành Khoa học cây trồng, Di truyền và chọn giống cây trồng, Bảo vệ thực vật, CNSH, Khoa học cây dược liệu... trong và ngoài nước.

+ Học các khóa đào tạo ngắn hạn và dài hạn trong và ngoài nước.

5. CÁC CHƯƠNG TRÌNH, TÀI LIỆU, CHUẨN QUỐC TẾ ĐÃ THAM KHẢO

+ Bộ Tiêu chuẩn AUN (ASEAN University Network).

+ Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng đại học Nông lâm Huế

+ Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Thái nguyên.

6. ĐỐI TƯỢNG ĐÀO TẠO VÀ NGUỒN TUYỂN SINH

6.1. Đối tượng đào tạo

Ứng viên đã tốt nghiệp đại học khối nông lâm nghiệp và sinh học

6.2. Nguồn tuyển sinh

6.2.1. Ngành đúng và ngành phù hợp

Khoa học cây trồng, Trồng trọt, Nông học, Di truyền và chọn giống cây trồng, Làm vườn, Làm vườn và sinh vật cảnh, Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan, Nông nghiệp, Nông nghiệp công nghệ cao, Hoa viên cây cảnh, Bảo vệ thực vật.

6.2.2. Ngành gần

Gồm 3 nhóm:

Nhóm I: Sư phạm kỹ thuật nông nghiệp, Kỹ thuật nông nghiệp, Sinh kỹ thuật nông nghiệp, Nông hóa thổ nhưỡng, Cử nhân nông nghiệp.

Nhóm II: Sinh học, Công nghệ sinh học, Lâm nghiệp, Lâm học, Quản lý bảo vệ tài nguyên rừng, Khuyến nông, Khuyến nông và phát triển nông thôn, Môi trường, Sinh kỹ thuật nông nghiệp, Nông lâm kết hợp, Sư phạm Kỹ thuật công nghiệp - kỹ thuật nông nghiệp, Lâm nghiệp đô thị, Sư phạm sinh, Kỹ thuật tài nguyên nước, Kinh tế nông nghiệp, Khoa học đất, Công nghệ thực phẩm, công nghệ sau thu hoạch, Bảo quản chế biến nông sản.

6.2.3. Ngành khác: các ngành còn lại

Các học phần bổ túc kiến thức (Áp dụng đối với ứng viên là người Việt Nam):

| TT | Tên học phần | Số tín chỉ | Ngành gần | | Ngành khác |
|----|------------------------------|------------|-----------|--------|------------|
| | | | Nhóm 1 | Nhóm 2 | |
| 1 | Cây lương thực đại cương | 2 | x | x | x |
| 2 | Cây công nghiệp đại cương | 2 | x | x | x |
| 3 | Cây ăn quả đại cương | 2 | x | x | x |
| 4 | Cây rau đại cương | 2 | | x | x |
| 5 | Côn trùng đại cương 1 | 2 | | x | x |
| 6 | Bệnh cây đại cương | 2 | | x | x |
| 7 | Thực vật học | 3 | | | x |
| 8 | Sinh lý thực vật | 3 | | | x |
| 9 | Di truyền thực vật đại cương | 3 | | | x |
| 10 | Đất và phân bón | 2 | | | x |
| 11 | Canh tác học | 2 | | | x |
| | Tổng | | 6 | 12 | 25 |

6.3. Phương thức tuyển sinh và điều kiện tốt nghiệp

6.3.1. Phương thức tuyển sinh

- Phương thức tuyển sinh: Xét tuyển
- Hình thức đánh giá: Đối với ứng viên có hồ sơ đủ điều kiện, kết quả đánh giá thông qua bài luận và phỏng vấn trực tiếp.
- Thang điểm xét tuyển: 100 điểm.
- Tiếng Anh đầu vào:
 - + Miễn tiếng Anh đầu vào và đầu ra đối với ứng viên đã tốt nghiệp chương trình tiên tiến, chương trình chất lượng cao học bằng tiếng Anh.
 - + Miễn tiếng Anh đầu vào đối với ứng viên đã tốt nghiệp đại học của Học viện Nông nghiệp Việt Nam dưới 2 năm.
 - + Phải thi tiếng Anh đầu vào tương đương trình độ B1 theo khung châu Âu đối với các ứng viên còn lại.

6.3.2. Điều kiện tốt nghiệp

Theo Quy chế đào tạo thạc sĩ của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Quy định hiện hành về đào tạo trình độ thạc sĩ của Học Viện Nông nghiệp Việt Nam.

7. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

7.1. Thời gian đào tạo

Chương trình đào tạo được xây dựng với tổng số 60 tín chỉ, gồm 30 tín chỉ bắt buộc (50%), 18 tín chỉ tự chọn (30%) và 12 tín chỉ thực hiện luận văn tốt nghiệp (20%).

Thời gian đào tạo: 1,5 - 2 năm.

7.2. Khối lượng kiến thức toàn khoá

| TT | Khối kiến thức | Số tín chỉ |
|----|---|------------|
| 1 | Kiến thức bắt buộc chung | 5 |
| 2 | Kiến thức cơ sở và chuyên ngành bắt buộc | 25 |
| 3 | Kiến thức cơ sở và chuyên ngành tự chọn chung | 18 |
| 4 | Luận văn thạc sĩ | 12 |
| 5 | Tổng số | 60 |

7.3. Cấu trúc chương trình đào tạo

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Trong đó | |
|----------------|---|-----------------------------------|------------|--------------------------|---------------------------|
| | | | | Số tín chỉ dạy trực tiếp | Số tín chỉ dạy trực tuyến |
| I | Học phần bắt buộc | | 30 | | |
| 1 | NLM7001 | Triết học | 3 | 2 | 1 |
| 2 | NNA7003 | Tiếng Anh | 2 | 1 | 1 |
| 3 | SLY7001 | Sinh lý thực vật nâng cao | 2 | 0 | 2 |
| 4 | GCT7020 | Chọn giống cây trồng nâng cao | 3 | 0 | 3 |
| 5 | HTN7001 | Thống kê sinh học nâng cao | 2 | 2 | 0 |
| 6 | RAQ7001 | Cây ăn quả nâng cao | 2 | 2 | 0 |
| 7 | RAQ7002 | Sản xuất hoa thương mại | 2 | 2 | 0 |
| 8 | CLT7001 | Cây lấy hạt trên cạn nâng cao | 2 | 2 | 0 |
| 9 | CLT7002 | Cây lúa nâng cao | 2 | 2 | 0 |
| 10 | RAQ7003 | Cây rau nâng cao | 2 | 2 | 0 |
| 11 | CCN7001 | Cây công nghiệp dài ngày | 2 | 2 | 0 |
| 12 | CLT7003 | Cây lấy củ nâng cao | 2 | 0 | 2 |
| 13 | CCN7002 | Sản xuất cây thuốc chất lượng cao | 2 | 0 | 2 |
| 14 | KHD7007 | Mối quan hệ đất- cây trồng | 2 | 0 | 2 |
| II | Học phần tự chọn (Chọn 18 TC trong danh mục) | | 18 | | |
| Tự chọn | | | | | |
| 15 | GCT7004 | Di truyền quần thể | 2 | 2 | 0 |

| TT | Mã HP | Tên học phần | Số tín chỉ | Trong đó | |
|------------|----------------------------|---|------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| | | | | Số tín chỉ dạy trực tiếp | Số tín chỉ dạy trực tuyến |
| 16 | GCT7021 | Sản xuất giống và công nghệ hạt giống nâng cao | 3 | 0 | 3 |
| 17 | HTN7002 | Hệ thống nông nghiệp | 2 | 2 | 0 |
| 18 | STN7001 | Sinh thái nông nghiệp và bảo vệ môi trường | 2 | 2 | 0 |
| 19 | CTU7004 | Quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) | 2 | 2 | 0 |
| 20 | HTN7003 | Phương pháp nghiên cứu và trình bày các công trình nghiên cứu | 2 | 2 | 0 |
| 21 | CTH7001 | Khoa học cỏ đại | 2 | 2 | 0 |
| 22 | STV7008 | Công nghệ sinh học thực vật ứng dụng | 2 | 2 | 0 |
| 23 | PTN7009 | Phát triển nông thôn nâng cao | 2 | 2 | 0 |
| 24 | QTP7004 | An toàn thực phẩm nâng cao | 2 | 2 | 0 |
| 25 | GCT7016 | Bảo tồn, đánh giá và sử dụng nguồn gen thực vật | 2 | 2 | 0 |
| 26 | CTH7002 | Canh tác bền vững | 2 | 2 | 0 |
| 27 | BCY7013 | Bệnh hại cây trồng có nguồn gốc trong đất | 2 | 2 | 0 |
| 28 | VSV7001 | Công nghệ vi sinh vật trong sx NN và cải tạo đất | 2 | 2 | 0 |
| 29 | SLY7002 | Dinh dưỡng khoáng cây trồng nâng cao | 2 | 2 | 0 |
| 30 | CCN7004 | Cây công nghiệp ngắn ngày | 2 | 2 | 0 |
| 31 | STN7003 | Biến đổi khí hậu và môi trường | 3 | 3 | 0 |
| 32 | MKT7024 | Marketing nông nghiệp nâng cao | 2 | 0 | 2 |
| III | Luận văn tốt nghiệp | | 12 | 12 | |
| 33 | KHC7901 | Luận văn thạc sĩ 1 | 6 | 6 | 0 |
| 34 | KHC7902 | Luận văn thạc sĩ 2 | 6 | 6 | 0 |
| 35 | KHC7903 | Luận văn thạc sĩ bổ sung (Tự chọn) | 1 | 1 | 0 |
| | | Tổng | 60 | 42 | 18 |

7.4. Kế hoạch giảng dạy

| Học kỳ | TT | Tên học phần | Tên tiếng Anh của HP | Mã học phần | Tổng số TC | LT | TH | Học phần học trước | Mã học phần học trước | BB/ TC |
|--------|----|-----------------------------------|---|-------------|------------|-----|-----|--------------------|-----------------------|--------|
| | | | | | 30 | | | | | |
| 1 | 1 | Triết học | | NLM7001 | 3 | 3 | 0 | | | BB |
| 1 | 2 | Tiếng Anh | | NNA7003 | 2 | 2 | 0 | | | BB |
| 1 | 3 | Sinh lý thực vật nâng cao | Advanced Plant Physiology | SLY7001 | 2 | 2 | 0 | | | BB |
| 1 | 4 | Chọn giống cây trồng nâng cao | Advanced plant breeding | GCT7020 | 3 | 2,5 | 0,5 | | | BB |
| 1 | 5 | Thống kê sinh học nâng cao | Advance Bio-statistic | HTN7001 | 2 | 1,5 | 0,5 | | | BB |
| 1 | 6 | Cây ăn quả nâng cao | Advanced fruit production | RAQ7001 | 2 | 2 | 0 | | | BB |
| 1 | 7 | Sản xuất hoa thương mại | Commercial flower production | RAQ7002 | 2 | 2 | 0 | | | BB |
| 1 | 8 | Cây lấy hạt trên cạn nâng cao | Upland Cereal Crop Science | CLT7001 | 2 | 2 | 0 | | | BB |
| 1 | 9 | Cây lúa nâng cao | Rice plant science | CLT7002 | 2 | 2 | 0 | | | BB |
| 2 | 10 | Cây rau nâng cao | Advanced vegetable crops | RAQ7003 | 2 | 2 | 0 | | | BB |
| 2 | 11 | Cây công nghiệp dài ngày | Production of Perennial Industrial Crops | CCN7001 | 2 | 2 | 0 | | | BB |
| 2 | 12 | Cây lấy củ nâng cao | Root and Tuber Crop Science | CLT7003 | 2 | 2 | 0 | | | BB |
| 2 | 13 | Sản xuất cây thuốc chất lượng cao | Production of high quality medicinal plants | CCN7002 | 2 | 2 | 0 | | | BB |
| 2 | 14 | Quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) | Integrated crop management | CTU7004 | 2 | 2 | 0 | | | BB |
| 2 | 15 | Mối quan hệ đất- cây trồng | Soil - Plant Relationship | KHD7007 | 2 | 2 | 0 | | | TC |

| Học phần tự chọn (Chọn 18 tín chỉ trong danh mục) | | | | | 18 | | | | | |
|--|----|---|--|---------|-----------|-----|-----|--|--|----|
| 2 | 16 | Di truyền quần thể | Population genetics | GCT7004 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| 2 | 17 | Sản xuất giống và công nghệ hạt giống nâng cao | Advanced seed production and technology | GCT7021 | 3 | 2,5 | 0,5 | | | TC |
| 3 | 18 | Hệ thống nông nghiệp | Management of Agricultural systems | HTN7002 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| 3 | 19 | Sinh thái nông nghiệp và bảo vệ môi trường | Agroecology and Environmental Protection | TM06007 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| 3 | 20 | Quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) | Integrated crop management | CTU7004 | 2 | 2 | 0 | | | BB |
| 3 | 21 | Phương pháp nghiên cứu và trình bày các công trình nghiên cứu | Research methodology in agriculture and results presentation | HTN7003 | 2 | 2 | 0 | | | TC |

| | | | | | | | | | | |
|---|-----------|---|---|----------------|-----------|-----|-----------|--|--|----|
| 3 | 22 | Khoa học cỏ dại | Weed Science | CTH7001 | 2 | 1,5 | 0.5 | | | TC |
| 3 | 23 | Công nghệ sinh học thực vật ứng dụng | Plant bio-technology | STV7008 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| 3 | 24 | Phát triển nông thôn nâng cao | Advanced Rural Development | PTN7009 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| 3 | 25 | An toàn thực phẩm nâng cao | Advanced food safety | QTP7004 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| 3 | 26 | Bảo tồn, đánh giá và sử dụng nguồn gen thực vật | Conservation, evaluation and utilization of plant geneic resources | GCT7016 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| 3 | 27 | Canh tác bền vững | Sustainable cultivation | CTH7002 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| 3 | 28 | Bệnh hại cây trồng có nguồn gốc trong đất | Soil borne Plant Diseases | BCY7013 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| 3 | 29 | Công nghệ vi sinh vật trong sx nông nghiệp và cải tạo đất | Microbial technology for agricultural production and soil improvement | VSV7001 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| 3 | 30 | Dinh dưỡng khoáng cây trồng nâng cao | Advanced Plant Nutrition | SLY7002 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| 3 | 31 | Cây công nghiệp ngắn ngày | Annual industrial crops | GCT7021 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| 3 | 32 | Biến đổi khí hậu và môi trường | Climate Change and Environment | STN7003 | 3 | 3 | 0 | | | TC |
| 3 | | Marketing nông nghiệp nâng cao | Advanced Agricultural Marketing | MKT7024 | 2 | 2 | 0 | | | TC |
| | 32 | Luận văn | Master thesis | | 12 | | 12 | | | |
| 3 | 33 | Luận văn thạc sĩ 1 | Master thesis 1 | KHC7901 | 6 | | 6 | | | BB |
| 4 | 34 | Luận văn thạc sĩ 2 | Master thesis 2 | KHC7902 | 6 | | 6 | | | BB |
| 4 | 35 | Luận văn thạc sĩ bổ sung | Additional Master thesis | KHC7903 | 1 | | 1 | | | TC |

7.5. Ma trận đóng góp của môn học vào chuẩn đầu ra

| TT | Năm | Học kì | Số tín chỉ | Mã học phần | Tên học phần | CĐR 1. Vận dụng tri thức khoa học về chính trị xã hội và nhân văn trong hoạt động nghề nghiệp và thực | CĐR 2. Phân tích hiện trạng sản xuất, nhu cầu xã hội để xây dựng kế hoạch nghiên cứu, sản xuất, bảo tồn, phát triển cây trồng và nâng cao | CĐR 3. Ứng dụng kiến thức chuyên sâu để cải tiến quy trình kỹ thuật sản xuất cây trồng | CĐR 4. Sử dụng tiếng Anh đạt B2 theo khung tham chiếu chung châu | CĐR 5. Sáng tạo, linh hoạt trong nghề nghiệp; Phân tích tốt hiện trạng và xu hướng phát triển của ngành để phát hiện và đề xuất những sáng kiến trong giải quyết vấn đề liên quan đến khoa học | CĐR 6. Sử dụng thành thạo phần mềm phục vụ thống kê, quản lý, khai thác và phân tích dữ liệu thuộc lĩnh vực khoa học cây trồng để viết và thuyết trình thành báo cáo | CĐR 7. Chủ động giải quyết các vấn đề khoa học và công nghệ trong thực tiễn thuộc lĩnh vực khoa học cây trồng một cách có hiệu quả và phù hợp với điều kiện | CĐR 8. Chủ động thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao chuyên môn cao để đổi mới và sáng tạo nhằm đáp ứng nhanh với sự thay đổi của khoa học và | CĐR 9. Chủ động làm việc độc lập, nâng cao kỹ năng hợp tác, phối hợp tốt với đồng nghiệp giải quyết vấn đề chuyên môn tuân thủ theo quy định của cơ sở và pháp luật của Nhà nước, có trách nhiệm với cộng | I | P | R | M | Tổng |
|----|-----|--------|------------|-------------|---|---|---|--|--|--|--|---|--|---|---|---|---|---|------|
| 1 | 1 | 1 | 3 | NLM7001 | Triết học | R | | | | | | | P | | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 2 | 1 | 1 | 2 | NNA7003 | Tiếng Anh | | | | R | | | | P | | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 3 | 1 | 1 | 2 | SLY7001 | Sinh lý thực vật nâng cao | | | R | | R | | R | | | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| 4 | 1 | 1 | 3 | DTG7020 | Chọn giống cây trồng nâng cao | | P | M | | M | | | | | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 |
| 5 | 1 | 1 | 2 | HTN7001 | Thống kê sinh học nâng cao | | | | | | R | R | | P | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| 6 | 1 | 1 | 2 | RAQ7001 | Cây ăn quả nâng cao | | P | M | | M | | M | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| 7 | 1 | 1 | 2 | RAQ7002 | Sản xuất hoa thương mại | | P | M | | M | | M | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| 8 | 1 | 1 | 2 | CLT7001 | Cây lấy hạt trên cạn nâng cao | | P | M | | M | | M | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| 9 | 1 | 1 | 2 | CLT7002 | Cây lúa nâng cao | | P | M | | M | | M | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| 10 | 1 | 2 | 2 | RAQ7003 | Cây rau nâng cao | | P | M | | M | | M | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| 11 | 1 | 2 | 2 | CCN7001 | Cây công nghiệp dài ngày | | P | M | | M | | M | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| 12 | 1 | 2 | 2 | CTL7003 | Cây lấy củ nâng cao | | P | M | | M | | M | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| 13 | 1 | 2 | 2 | CCN7002 | Sản xuất cây thuốc chất lượng cao | | P | M | | M | | M | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| 14 | 1 | 2 | 2 | KHD7007 | Mối quan hệ đất-cây trồng | | | P | | P | | P | | | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 15 | 1 | 2 | 2 | DTG7004 | Di truyền quần thể | | | R | | P | | P | | | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 16 | 1 | 2 | 3 | DTG7021 | Sản xuất giống và công nghệ hạt giống nâng cao | | | R | | P | | P | | | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 17 | 2 | 3 | | HTN7002 | Hệ thống Nông nghiệp | | | R | | P | | P | | | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 18 | 2 | 3 | 2 | STN7001 | Sinh thái nông nghiệp và bảo vệ môi trường | P | | | | P | | P | | | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 19 | 2 | 3 | 2 | CTU7004 | Quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) | | | P | | P | | P | | | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 20 | 2 | 3 | 2 | HTN7003 | Phương pháp nghiên cứu và trình bày các công trình nghiên cứu | | | | | P | R | | | P | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 21 | 2 | 3 | 2 | CTH7001 | Khoa học cơ đại | | | R | | P | | P | | | 0 | 2 | 1 | | 3 |
| 22 | 2 | 3 | 2 | STV7008 | Công nghệ sinh học thực vật ứng dụng | | | P | | P | | P | | | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 23 | 2 | 3 | 2 | PTN7009 | Phát triển nông thôn nâng cao | P | | | | | | P | P | | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 24 | 2 | 3 | 2 | QTP7016 | An toàn vệ sinh thực phẩm nâng cao | P | | | | | | P | P | | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 25 | 2 | 3 | 2 | DTG7016 | Bảo tồn, đánh giá và sử dụng nguồn gen thực vật | | | P | | P | | P | | | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 26 | 2 | 3 | 2 | CTH7002 | Cạnh tác bền vững | | | | | P | | P | P | | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 27 | 2 | 3 | 2 | BCY7013 | Bệnh hại cây trồng có nguồn gốc trong đất | | | P | | P | | P | | | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 28 | 2 | 3 | 2 | VSV7001 | Công nghệ vi sinh vật trong sx nông nghiệp và cải tạo đất | | | P | | P | | P | | | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |

8. MÔ TẢ VẤN TẮT NỘI DUNG VÀ KHỐI LƯỢNG CÁC HỌC PHẦN

1. SLY7001: Sinh lý thực vật nâng cao (Advanced Plant Physiology) (2TC: 2,0LT + 0TH).

Cơ chế các quá trình sinh lý trong cây tác động đến sinh trưởng phát triển và năng suất cây trồng; Cơ chế của quá trình xâm nhập nước và chất khoáng vào cây, cơ chế trao đổi năng lượng và trao đổi chất trong quang hợp và hô hấp, cơ chế tác động của chất điều tiết sinh trưởng, cơ chế tác động của hệ phytochrom đến sự ra hoa và phát sinh hình thái khác.

2. GCT7020. Chọn giống cây trồng nâng cao (Advanced plant breeding). (3TC:2,5- 0,5- 6,0).

Nguồn gen thực vật nâng cao; Sinh sản ở thực vật ứng dụng trong chọn giống; Di truyền tính trạng và khai thác trong chọn giống; Những phương pháp gây biến dị di truyền; Chọn giống cây trồng năng suất cao, chất lượng tốt, chống chịu với một số cây trồng quan trọng của Việt Nam.

3. HTN7001: Thống kê sinh học nâng cao (Advance Bio-statistic) (2TC: 1,5LT + 0,5TH)

Trang bị cho học viên các kiến thức cơ bản về bố trí thí nghiệm một, hai và nhiều nhân tố và phương pháp phân tích phương sai kết quả thí nghiệm của những kiểu bố trí trên và một số trường hợp mở rộng. Tiếp sau đó là kỹ thuật phân tích tương quan, hồi quy tuyến tính, phi tuyến tính. *Tên chương:* Thiết kế và phân tích ANOVA cho các kiểu bố trí thí nghiệm; Phân tích ANOVA mở rộng; Phân tích tương quan, hồi quy

4. RAQ7001. Cây ăn quả nâng cao (Advanced fruit production) (2TC: 2-0-4). Hiện trạng sản xuất, thị trường, xu thế và chiến lược phát triển; cơ sở sinh học và sinh lý sinh trưởng, phát triển, ra hoa đậu quả của cây ăn quả; các tiến bộ kỹ thuật mới trong thâm canh và sản xuất cây ăn quả hàng hoá.

5. RAQ7002. Sản xuất hoa thương mại (Commercial flower production).(2TC: 1,5-0,5- 4).

Thực trạng sản xuất, triển vọng và phương hướng phát triển sản xuất hoa thương mại trên thế giới và Việt Nam; ứng dụng và lựa chọn công nghệ để sản xuất các loại hoa thương mại trên đồng ruộng; lựa chọn công nghệ, thiết bị và hệ thống canh tác hoa trong nhà có mái che. Sản xuất một số loại hoa chủ lực trong điều kiện Việt Nam (sản xuất hoa có củ, sản xuất hoa lan, sản xuất hoa chậu. *Học phần học trước:* Sinh lý thực vật

6. CLT7001. Cây lấy hạt trên cạn nâng cao (Upland Cereal Crop Science). (TC: 2-0-4). Hiện

trạng và xu thế phát triển cây lấy hạt trên cạn; Cơ sở sinh lý của quá trình hình thành năng suất và chất lượng cây lấy hạt trên cạn; Mối quan hệ giữa quang hợp, hô hấp và tích lũy hydratecarbon với năng suất hạt; Ảnh hưởng của điều kiện sinh thái tới sinh trưởng và hình thành năng suất cây lấy hạt; Đồng hoá dinh dưỡng của cây lấy hạt trên cạn; Sinh lý quần thể năng suất của cây lấy hạt trên cạn; Các tiến bộ kỹ thuật mới trong sản xuất cây lấy hạt trên cạn. *Học phần học trước:* Sinh lý thực vật ứng dụng.

7. CLT7002. Cây lúa nâng cao (Rice Plant Science). (TC: 2-0-4). Hiện trạng và xu thế phát triển

cây lúa; Cơ sở sinh lý của quá trình hình thành năng suất và chất lượng cây lúa; Ảnh hưởng các yếu tố ngoại cảnh với năng suất và phẩm chất hạt của cây lúa; Đồng hoá dinh dưỡng của cây lúa; Sinh lý quần thể năng suất của cây lúa; Các tiến bộ kỹ thuật mới trong sản xuất lúa. *Học phần học trước:* Sinh lý thực vật ứng dụng.

8. RAQ7003 Cây rau nâng cao (Advanced Vegetable Crops). (2TC : 1,5 – 0,5 - 4). Thực trạng

ngành sản xuất rau ở Việt Nam: tiềm năng, thách thức và xu thế phát triển trong bối cảnh toàn cầu

hoá”; Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh của cây rau; Sản xuất rau an toàn và GAP; Sản xuất rau ứng dụng công nghệ cao; Kỹ thuật sản xuất hạt rau lai; Xử lý sau thu hoạch sản phẩm rau; Kinh tế và thị trường ngành rau. *Học phần học trước: không*

9. CCN7001. Cây công nghiệp dài ngày nâng cao (Production of Perennial Industrial Plants): (2 TC 2-0 -4). Cây chè, cây cà phê, cây cao su, cây điều, cây hồ tiêu; Yêu cầu chất lượng nguyên liệu và công nghệ chế biến các sản phẩm; Đặc điểm sinh học; Yêu cầu sinh thái; Kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch và bảo quản nguyên liệu các cây công nghiệp dài ngày.

10. CCN7002: Sản xuất cây thuốc chất lượng cao (Production of high quality medicinal plants (2TC: 2LT+0TH + 4TH). Tổng quan tình hình sản xuất cây dược liệu, tình hình thị trường và chất lượng dược liệu trong những năm gần đây. Triển vọng và phương hướng phát triển dược liệu; Mối quan hệ giữa hình thành các hợp chất thiên nhiên với yêu cầu ngoại cảnh; Yêu cầu sinh thái cây thuốc; Ứng dụng tiến bộ khoa học trong trồng trọt dược liệu chất lượng cao; kỹ thuật trồng một số loại dược liệu đạt chất lượng cao.

11. CLT7003. Cây lấy củ nâng cao (Root and Tuber Crop Science). (TC: 2-0-4). Hiện trạng và xu thế phát triển cây lấy củ và tài nguyên di truyền thực vật về cây lương thực lấy củ; Cơ sở sinh lý của quá trình hình thành năng suất và chất lượng cây lấy củ; Ảnh hưởng các yếu tố ngoại cảnh với năng suất và phẩm chất hạt của cây lấy củ; Đồng hóa dinh dưỡng của cây lấy củ; Các tiến bộ kỹ thuật mới trong sản xuất lấy củ. *Học phần học trước: Sinh lý thực vật ứng dụng.*

12. MKT7024. Marketing Nông nghiệp (Advanced Marketing of Agricultural Products). (2TC : 2 – 0 - 4). Những kiến thức cơ sở của Marketing nông nghiệp; Một số tổ chức Marketing thực phẩm; Tổ chức thị trường thực phẩm; Phát triển thị trường và tăng cầu hàng hóa; Thị trường và năng lực mặc cả; Tiêu chuẩn hóa, phân loại và vận chuyển; Marketing một số nông sản hàng hóa.

Học phần tự chọn

13. GCT7004. Di truyền quần thể (Population genetics). (2TC: 1,5 – 0,5 - 4). Mở đầu; Các quần thể giao phối; Tự phối, cận phối và vô phối; Các yếu tố gây biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể; Kiểm soát hình thành các tái tổ hợp, phân tích đa dạng di truyền của các quần thể.

14. GCT7021. Sản xuất giống và công nghệ hạt giống nâng cao (Advanced seed production and technology). (3TC: 2,5- 0,5 - 6). Phương thức sinh sản ở thực vật ứng dụng trong sản xuất hạt giống. Thành phần hóa học của hạt. Nảy mầm của hạt. Ngủ nghỉ của hạt; Giá trị gieo trồng, sức sống, sức khỏe hạt giống. Nguyên lý sản xuất hạt giống; Sản xuất hạt giống ở cây tự thụ phấn (hạt giống thuần và giống lai chi tiết với một số cây trồng chủ yếu là lúa, cà chua, đậu tương); Sản xuất hạt giống ở cây giao phấn (hạt giống thụ phấn tự do và giống lai, chi tiết với một số cây trồng chủ yếu như ngô, dưa chuột, bắp cải); Sản xuất giống cây sinh sản vô tính (nhân giống sạch bệnh, vi nhân giống với một số cây trồng chủ yếu như khoai tây, chuối, dứa và một số cây ăn quả, hoa, cây cảnh). Chế biến hạt giống. Kiểm nghiệm cấp chứng chỉ hạt giống.

15. CTU7004. Quản lý cây trồng tổng hợp (Integrated crop management). (2TC- 0- 4).

Đặc trưng và các nguyên tắc cơ bản của ICM; Quản lý tổng hợp đất trồng và dinh dưỡng; Quản lý tổng hợp dịch hại; Các vấn đề kinh tế xã hội của quản lý tổng hợp cây trồng.

16. BCY7008: Tương tác giữa các tác nhân gây bệnh và cây (Plant - microbes interaction)(2TC: 2LT + 0TH). Cơ sở phân tử tính gây bệnh của tác nhân gây bệnh; Cơ sở phân tử của tương tác Gen-đôi-Gen giữa tác nhân gây bệnh và cây; Ứng dụng tương tác gen-đôi-gen trong tạo giống kháng bệnh nấm; Ứng dụng tương tác gen-đôi-gen trong tạo giống kháng bệnh vi

khủng; Ứng dụng tương tác gen-đổi-gen trong tạo giống kháng bệnh virus; Tính kháng ngang của cây đối với tác nhân gây bệnh; Cơ sở phân tử của tính kháng tạo được và ứng dụng. *Học phần học trước: không.*

17. GCT7016: Bảo tồn, đánh giá và sử dụng nguồn gen thực vật (2TC: 2LT + 0TH). Các phương pháp hóa sinh, phân tử và tế bào để mô tả, đánh giá, sử dụng và phân loại nguồn tài nguyên di truyền thực vật. Chiến lược quản lý và bảo tồn nguồn gen thực vật.

18. CTH7002. Canh tác bền vững (Sustainable cultivation) (2TC-0TC- 4TC). Quan điểm về canh tác bền vững; Tác động của nông nghiệp công nghiệp hoá đến tính bền vững của hệ thống. Đặc điểm của canh tác nhiệt đới; Các hệ thống canh tác bền vững ở khí hậu nhiệt đới ẩm; Vai trò của canh tác hữu cơ trong phát triển nông nghiệp bền vững; Hệ thống cây trồng và luân canh cây trồng; Các hệ thống làm đất hợp lý nhằm kết hợp hài hoà giữa khai thác và bảo vệ đất trong nông nghiệp.

19. SLY7002: Dinh dưỡng khoáng cây trồng nâng cao (Advanced Plant Nutrition) (2TC: 2,0LT + 0TH). Phân loại chất dinh dưỡng, tương tác chất khoáng trong cây và khái niệm cân đối dinh dưỡng. Chức năng của nguyên tố vết đối với sinh vật và khái niệm kim loại nặng, sản xuất nông sản an toàn, nông nghiệp hữu cơ hiện đại. Chiến lược dinh dưỡng cây trồng tổng hợp đối với việc ổn định độ phì và đảm bảo cung cấp thực phẩm an toàn cho người tiêu dùng.

20. GCT7021. Cây công nghiệp ngắn ngày (Annual industrial crops) (2TC : 2 – 0 - 4). Hiện trạng và xu thế phát triển sản xuất các cây công nghiệp ngắn ngày; Cơ sở sinh lý của quá trình hình thành năng suất và chất lượng của một số cây công nghiệp ngắn ngày; Quan hệ giữa các yếu tố ngoại cảnh (khí hậu, dinh dưỡng) với năng suất và phẩm chất của các nhóm cây công nghiệp ngắn ngày; Các tiến bộ kỹ thuật mới trong sản xuất cây công nghiệp ngắn ngày, tổ chức, quản lý kỹ thuật sản xuất một số cây công nghiệp ngắn ngày đạt năng suất và hiệu quả cao (mía, bông, cói, thuốc lá...).

21. BCY7013: Bệnh hại cây trồng có nguồn gốc trong đất (Soil borne Plant Diseases)(2TC: 2LT + 0TH). các khái niệm, định nghĩa về tác nhân gây bệnh có nguồn gốc trong đất, sinh thái học đất, mối quan hệ giữa các sinh vật trong đất. Đặc điểm bảo tồn, lan truyền và phát sinh phát triển của tác nhân gây bệnh có nguồn gốc trong đất. Nguyên lý phòng trừ bệnh hại cây trồng có nguồn gốc trong đất một cách hiệu quả, kinh tế, an toàn và bền vững.

22. CP07009: Công nghệ STH ngũ cốc và đậu đỗ (Cereals and pulses post-harvest technology) (2TC: 1,5-0,5-4). Giới thiệu chung; Cấu trúc, thành phần của hạt ngũ cốc và đậu đỗ với đặc tính sau thu hoạch; Những tính chất vật lý của khối hạt ngũ cốc và đậu đỗ có liên quan đến công tác bảo quản; Những hoạt động sinh lý của hạt ngũ cốc và đậu đỗ trong quá trình bảo quản; Những hiện tượng hư hại xảy ra trong bảo quản hạt ngũ cốc và đậu đỗ; Các quá trình thu hoạch và sau thu hoạch hạt ngũ cốc và đậu đỗ; Chế độ và phương pháp bảo quản hạt ngũ cốc và đậu đỗ.

23. CP07016. An toàn thực phẩm nâng cao (Advanced Food safety). (2TC: 2- 0). Các khái niệm về an toàn thực phẩm; Nguyên nhân ảnh hưởng đến an toàn vệ sinh thực phẩm và các biện pháp phòng trừ; An toàn thực phẩm liên quan đến xu thế phát triển KHCN mới; An toàn thực phẩm trong chuỗi sản xuất và chế biến rau quả; An toàn thực phẩm trong chuỗi sản xuất và chế biến thịt,

trứng, sữa; An toàn thực phẩm trong nuôi trồng và chế biến thủy sản; Chương trình, hệ thống, văn bản pháp quy về an toàn vệ sinh thực phẩm – Các tiêu chuẩn thực phẩm; Seminar.

24. STN7001. Sinh thái nông nghiệp và bảo vệ môi trường (Agroecology and environmental protection) (2TC: 2-0 -4). Khái niệm chung về sinh thái học ứng dụng; Ứng dụng sinh thái học trong phát triển nông nghiệp bền vững; Quản lý, khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên; Quản lý ô nhiễm, bảo vệ môi trường.

25. QL 07028: Môi quan hệ đất - cây trồng (Soil - Plant Relationship) (1,0LT + 1,0 thảo luận + tiểu luận). Cấu tạo thực vật và sự hấp thu dinh dưỡng của cây trồng; Mối quan hệ giữa tính chất vật lý của đất và cây trồng; Các tính chất hoá học và sự phát triển cây trồng; Sự hấp thu dinh dưỡng và chất lượng nông sản.

26. PTN7009: Phát triển nông thôn nâng cao (Advanced Rural Development)(2TC: 2LT + 0TH). Tổng quan về phát triển nông thôn: kiến thức cơ bản của trình độ đại học; quản lý phát triển nông thôn: khái niệm, vai trò và các chức năng, nội dung và các phương pháp, thực tiễn quản lý PTNT của Việt Nam; nghiên cứu phát triển nông thôn: khái niệm, vai trò, phương pháp và hệ thống tổ chức nghiên cứu PTNT của Việt Nam.

27. STV7008: Công nghệ sinh học thực vật ứng dụng (Plant bio-technology) (2TC: 2LT + 0TH). Người học sẽ được cung cấp những kiến thức cập nhật nhất về nguyên lý và các ứng dụng của các lĩnh vực CNSH hiện đại. Vì sao thế kỷ đương đại là thế kỷ của CNSH? Tế bào là công cụ sản xuất và thử nghiệm của CNSH. Các lĩnh vực của CNSH hiện đại (CNSH phân tử), nguyên lý và ứng dụng: công nghệ gen; công nghệ tế bào thực vật; CNSH protein và enzym.

28. CP06008. Hóa sinh nâng cao (Advanced Biochemistry) (2TC: 2,0LT + 0TH). Học phần hóa sinh nâng cao sẽ cung cấp và cập nhật kiến thức về quá trình được tổng hợp và phân giải của đường, lipid, vitamin và các hợp chất thứ sinh trong cơ thể sinh vật cũng như vai trò sinh học của chúng, nhấn mạnh vào chức năng cấu trúc nên các thành, màng tế bào, khả năng chống oxy hóa và lão hóa của chúng. Đồng thời học phần cũng sẽ thảo luận về các vấn đề đang và sẽ được hóa sinh hiện đại giải quyết.

29. VSV7001. Công nghệ vi sinh vật trong Nông nghiệp và cải tạo đất (Microbial technology for agricultural production and soil improvement). (2TC: 1,5 - 0,5 - 4). Lịch sử và thành tựu của công nghệ vi sinh vật trong ngành nông nghiệp. Công nghệ vi sinh vật trong thế kỷ XXI. Cơ sở khoa học của công nghệ VSV. Những nguyên tắc cơ bản nuôi cấy VSV công nghiệp. Công nghệ VSV sản xuất chế phẩm cải tạo đất trồng trọt. Công nghệ VSV trong sản xuất phân bón làm dinh dưỡng cho cây trồng. Công nghệ VSV trong sản xuất thuốc bảo vệ thực vật sinh học. Công nghệ sinh học trong xử lý nước thải dùng làm nước tưới trong nông nghiệp. *Học phần học trước: Không.*

30. KHD7007 Môi quan hệ đất - cây trồng (Principles of Soil and plant relations) 2TC (2 – 0 - 4). Cấu tạo thực vật và sự hấp thu dinh dưỡng của cây trồng; Mối quan hệ giữa tính chất vật lý của đất và sự phát triển của cây trồng; Mối quan hệ giữa tính chất hoá học của đất và sự phát triển của cây trồng; Yêu cầu đất đai và các biện pháp canh tác đối với một số cây trồng chính; Mối quan hệ giữa dinh dưỡng đất với năng suất cây trồng và chất lượng nông sản

34. NH7901. Luận văn 1 (Master thesis 1) (6TC: 0-6-12).

35. NH7902. Luận văn 2 (Master thesis 1) (6TC: 0-6-12).

36. NH7903. Luận văn bổ sung (Additional master thesis) (1TC: 0-1-2).

Trong trường hợp học viên chưa hoàn thành luận văn 2 trong thời gian cho phép; học viên cần tiếp tục thực hiện Luận văn bổ sung nhằm hoàn thiện Luận văn 2 trong thời gian kéo dài theo quy định.

9. DANH SÁCH ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN CƠ HỮU CHỊU TRÁCH NHIỆM CHỦ TRÌ TỔ CHỨC THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. GS.TS. Phạm Văn Cường
2. PGS.TS. Ninh Thị Phíp
3. PGS.TS. Tăng Thị Hạnh
4. TS. Vũ Thanh Hải
5. TS. Trần Anh Tuấn

10. DANH SÁCH ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

| TT | Học phần | Đơn vị phụ trách | Giảng viên phụ trách | | |
|----|-------------------------------|-------------------------|---|----------|-------------------|
| | | | Họ tên giảng viên | Năm sinh | Văn bằng cao nhất |
| 1 | Triết học | Khoa Lý luận chính trị | | | |
| 2 | Tiếng Anh | Khoa sư phạm ngoại ngữ | | | |
| 3 | Sinh lý thực vật nâng cao | Bộ môn Sinh lý thực vật | Nguyễn Văn Phú Trần Anh Tuấn Phạm Tuấn Anh | 1963 | TS |
| 4 | Chọn giống cây trồng nâng cao | Bộ môn GCT | Vũ Văn Liết Trần Văn Quang Nguyễn Văn Hoan Vũ Thị Thu Hiền Nguyễn Văn Cương | 1954 | GS.TS. |
| 5 | Thống kê sinh học nâng cao | Bộ môn PPTN | Đỗ Thị Hương | | GS.TS |
| 6 | Cây ăn quả nâng cao | Bộ môn RAQ | Đoàn Văn Lư Vũ Thanh Hải Nguyễn Văn Dũng Nguyễn Quốc Hùng | | TS. |
| 7 | Sản xuất hoa thương mại | Bộ môn RAQ | Phạm Thị Minh Phượng Đặng Văn Đông | | PGS.TS |
| 8 | Cây lấy hạt trên cạn nâng cao | Bộ môn Cây lương thực | Nguyễn Thế Hùng Vũ Đình Chính | | PGS.TS |
| 9 | Cây lúa nâng cao | Bộ môn Cây lương thực | Phạm Văn Cường Tăng Thị Hạnh | | PGS.TS |
| 10 | Cây rau nâng cao | Bộ môn RAQ | Trần Thị Minh Hằng Vũ Thanh Hải | | PGS.TS |

| | | | | | |
|----|---|----------------------|--|--|--------|
| | | | Phạm Mỹ Linh | | |
| 11 | Cây công nghiệp dài ngày nâng cao | Bộ môn CCN và CT | Nguyễn Đình Vinh Vũ Đình Chính Vũ Ngọc Thắng | | TS |
| 12 | Sản xuất cây thuốc chất lượng cao | Bộ môn CCN và CT | Ninh Thị Phip Đoàn Thị Thanh Nhân | | PGS.TS |
| 13 | Cây lấy củ nâng cao | Bộ môn CLT | Nguyễn Thế Hùng Tăng Thị Hạnh Nguyễn Việt Long | | PGS.TS |
| 14 | Quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) | Bộ môn côn trùng | Hồ Thị Thu Giang Nguyễn Thị Kim Oanh Nguyễn Văn Đĩnh | | GS.TS |
| 15 | Marketing nông nghiệp nâng cao | Khoa kế toán | Trần Hữu Cường | | PGS.TS |
| | Học phân tự chọn (tự chọn 18 tín chỉ) | | | | |
| 15 | Mối quan hệ đất- cây trồng | Khoa Quản lý đất đai | | | |
| 16 | Di truyền quần thể | Bộ môn GCT | Nguyễn Hồng Minh Nguyễn Thanh Tuấn Lê Thị Tuyết Châm | | PGS.TS |
| 17 | Sản xuất giống và công nghệ hạt giống nâng cao | Bộ môn GCT | Vũ Văn Liệt Trần Văn Quang Nguyễn Văn Cương Vũ Thị Thu Hiền | | GS.TS |
| 18 | | | | | |
| 19 | Sinh thái nông nghiệp và bảo vệ môi trường | Khoa Môi trường | Trần Đức Viên Trần Danh Thìn Ngô Thế Ân | | GS.TS |
| 20 | Phát triển nông thôn nâng cao | Khoa kinh tế | | | |
| 21 | Công nghệ sinh học thực vật ứng dụng | Khoa CNSH | | | |
| 22 | Tương tác giữa các tác nhân gây bệnh và cây | Bộ môn Bệnh cây | Đỗ Tấn Dũng Ngô Bích Hào Hà Việt Cường Trần Nguyễn Hà Nguyễn Đức Huy | | PGS.TS |
| 23 | An toàn vệ sinh thực phẩm nâng cao | Khoa CNTP | Nguyễn Thị Thu Thủy | | TS |
| 24 | Bảo tồn, đánh giá và sử dụng nguồn gen thực vật | Bộ môn GCT | Vũ Văn Liệt Trần Văn Quang | | GS.TS |
| 25 | Canh tác bền vững | Bộ môn canh tác | Hà Thị Thanh Bình Nguyễn Tất Cảnh Nguyễn Ích Tân | | PGS.TS |

| | | | | | |
|----|---|------------------------------|--|------|--------|
| | | | Chu Anh Tiệp | | |
| 26 | Bệnh hại cây trồng có nguồn gốc trong đất | Bộ môn Bệnh Cây | Đỗ Tấn Dũng Ngô Bích Hào Hà Viết Cường Trần Nguyễn Hà Nguyễn Đức Huy | | PGS.TS |
| 27 | Công nghệ vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp và cải tạo đất | Khoa Môi trường | Nguyễn Xuân Thành Nguyễn Thế Bình Đình Hồng Duyên | | PGS.TS |
| 28 | Dinh dưỡng khoáng cây trồng nâng cao | Bộ môn SLTV | Vũ Quang Sáng Nguyễn Văn Phú Trần Anh Tuấn Phạm Tuấn Anh | | PGS.TS |
| 29 | Công nghệ sau thu hoạch ngũ cốc và đậu đỗ | Khoa CNTP | Vũ Thị Kim Oanh | 1980 | TS |
| 30 | Cây công nghiệp ngắn ngày | Bộ môn Cây công nghiệp và CT | Vũ Đình Chính Nguyễn Đình Vinh Ninh Thị Phíp | | TS |
| 32 | Luận văn 1 | | | | |

11. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ HỌC TẬP

11.1. Các phòng thí nghiệm và các hệ thống thiết bị thí nghiệm quan trọng

Trong quá trình xây dựng và phát triển, Khoa đã xây dựng được cơ sở vật chất đáp ứng yêu cầu giảng dạy và nghiên cứu chất lượng cao. Hệ thống phòng học, phòng thí nghiệm, khu thực hành - thực tập, các máy móc, thiết bị và hệ thống phần mềm quản lý được Học viện trang bị đầy đủ, đồng bộ đáp ứng tốt công tác giảng dạy và học tập tại trường và online. Hệ thống phòng thí nghiệm, thực hành được đầu tư nhiều thiết bị đồng bộ và hiện đại từ Dự án World Bank để phục vụ hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học cho giảng viên và sinh viên và học viên. Hiện Khoa có 40 phòng làm việc, 15 phòng thí nghiệm (02 phòng nghiên cứu Khoa học cây trồng, 01 phòng thí nghiệm chuyên ngành giống, 01 phòng thí nghiệm Sinh lý thực vật, 01 phòng thí nghiệm đánh giá chất lượng hạt giống cây trồng và 10 phòng thí nghiệm trực thuộc các Bộ môn), 1 vườn thực vật với diện tích 3ha, 1 vườn tiêu bản 1,1ha, khu thí nghiệm đồng ruộng 4,3ha, 11 nhà lưới với diện tích mặt bằng trên 2000m², 1 phòng thư viện, 1 phòng máy tính nối mạng internet tốc độ cao.

11.2. Thư viện

Thư viện khoa Nông học có 738 đầu sách. Bao gồm giáo trình, tài liệu tham khảo, phục vụ cho công tác chuyên môn phục vụ cho nghiên cứu và đào tạo. Ngoài ra thư viện có 138 sách giáo trình và tài liệu tham khảo tiếng anh phục vụ cho chương trình tiên tiến ngành khoa học cây trồng. Hàng năm phục vụ hàng nghìn lượt độc giả

11.3. Giáo trình, bài giảng

| Mã HP | Học phần | Giáo trình/ Bài giảng | Tên tác giả | Nhà xuất bản | Năm XB |
|-------|----------|--------------------------|-------------|--------------|--------|
| | | | | | |

| | | | | | |
|---------|--|--|--------------------------------------|--------------------|------|
| HTN7001 | Thống kê sinh học nâng cao | Phương pháp thí nghiệm | Phạm Tiến Dũng Nguyễn Thị Lan | NXB ĐHNN HN | 2006 |
| RAQ7001 | Cây ăn quả nâng cao | Giáo trình cây ăn quả | Trần Thế Tục | NXB ĐHNN HN | 1999 |
| RAQ7002 | Sản xuất hoa thương mại | Bài giảng | Phạm Thị Minh Phượng | NXB ĐHNN HN | |
| CLT7001 | Sản xuất cây lấy hạt trên cạn | Bài giảng | Nguyễn Thế Hùng | NXB ĐHNN HN | |
| CLT7002 | Cây lúa nâng cao | Giáo trình Cây lúa | Phạm Văn Cường (Chủ biên) | NXB ĐHNN HN | 2015 |
| CLT7003 | Cây rau nâng cao | Bài giảng | Trần Thị Minh Hằng | | |
| CCN7001 | Cây công nghiệp dài ngày nâng cao | Bài giảng | Nguyễn Đình Vinh | NXB ĐHNN HN | |
| CLT7003 | Cây lấy củ nâng cao | Cây có củ và kỹ thuật thâm canh | Nguyễn Thị Ngọc Huệ và cs | NXB Lao động và XH | 2005 |
| CCN7002 | Sản xuất cây thuốc chất lượng cao | Giáo trình cây thuốc | Đoàn Thị Thanh Nhân và Ninh Thị Phíp | NXB ĐHNN HN | 2015 |
| GCT7021 | Cây công nghiệp ngắn ngày | Bài giảng | Vũ Đình Chính | NXB ĐHNN HN | |
| GCT7020 | Chọn giống cây trồng nâng cao | Giáo trình Nguyên lý và phương pháp chọn giống cây trồng | Vũ Văn Liết (chủ biên) | NXB ĐHNN HN | 2013 |
| CTU7004 | Quản lý cây trồng tổng hợp | Phòng trừ tổng hợp dịch hại cây trồng nông nghiệp | Hà Quang Hùng | NXB NN | 1998 |
| GCT7004 | Di truyền Quần thể | Giáo trình Di truyền học | Nguyễn Hồng Minh (chủ biên) | NXB ĐHNN HN | 1999 |
| GCT7021 | Sản xuất giống và công nghệ hạt giống nâng cao | Giáo trình Sản xuất giống và Công nghệ hạt giống | Vũ Văn Liết (chủ biên) | NXB ĐHNN HN | 2007 |
| CTH7002 | Canh tác bền vững | Giáo trình trồng trọt đại cương | Hà Thị Thanh Bình (chủ biên) | NXB ĐHNN HN | 2002 |

| | | | | | |
|---------|---|--|---|--|---------|
| CP07009 | Công nghệ sau thu hoạch đậu đỗ và ngũ cốc | Giáo trình bảo quản nông sản | Nguyễn Mạnh Khải (Chủ biên) | | 2006 |
| STN7001 | Công Sinh thái học NN và bảo vệ môi trường | Sinh Thái học nông nghiệp và bảo vệ môi trường | Cao Liêm (Chủ biên) | NXB Đại học và Giáo dục Chuyên nghiệp | 1990 |
| VSV7001 | Công nghệ vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp và cải tạo đất | Giáo trình Công nghệ Vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp, | Nguyễn Xuân Thành, Vũ Thị Hoàn, Đinh Hồng Duyên, Nguyễn Thế Bình, Vũ Thị Xuân Hương | Nhà xuất bản Khoa học Tự nhiên và công nghệ. | (2010). |
| BCY7013 | Bệnh hại cây trồng có nguồn gốc trong đất | Bài giảng | Đỗ Tấn Dũng | | |
| SLY7002 | Dinh Dưỡng khoáng cây trồng nâng cao | Bài Giảng | Vũ Quang Sáng | | |
| HTN7002 | Hệ thống nông nghiệp | Giáo trình | Phạm Tiến Dũng, Vũ Đình Tôn | NXB Nông nghiệp | 2013 |
| HTN7003 | Phương pháp nghiên cứu khoa học | Giáo trình | Vũ Đình Hòa, Vũ Thanh Hương | NXB Đại học Nông nghiệp | 2014 |

12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

- Các bộ môn liên quan triển khai viết đề cương chi tiết, bài giảng và giáo trình của từng học phần theo các nội dung như đã ghi trong phần mô tả tóm tắt của học phần đó.

- Khoa chuyên môn và Ban Quản lý Đào tạo phối hợp xây dựng kế hoạch đào tạo cho từng khoá học đảm bảo phân phối hợp lý khối lượng kiến thức cho mỗi học kỳ và trình tự logic của các học phần, không vi phạm điều kiện học trước ghi trong đề cương chi tiết của mỗi học phần.

13. ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN

(Kèm theo)

GIÁM ĐỐC