

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

DANH MỤC
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
KHOA NÔNG HỌC

NHÀ XUẤT BẢN HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP - 2023

LỜI NÓI ĐẦU

Cuốn **Danh mục chương trình đào tạo** là tài liệu phát hành chính thức của khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam được áp dụng cho sinh viên hệ chính quy từ khóa 68 (trúng tuyển năm 2023). Danh mục chương trình đào tạo đại học cung cấp các thông tin về chương trình đào tạo và tiến trình đào tạo chuyên ngành của khoa Nông học. Danh mục là cuốn cẩm nang quan trọng giúp sinh viên tìm hiểu về chương trình đào tạo, các học phần để chủ động lựa chọn và xây dựng kế hoạch học tập cá nhân trong thời gian học tập tại Học viện. Ngoài ra, cuốn danh mục cũng cung cấp danh sách chuyên ngành đào tạo khác trong Học viện.

Cuốn Danh mục chương trình đào tạo bao gồm 4 phần:

Phần I: Giới thiệu về khoa Nông học.

Phần II: Chương trình đào tạo gồm: Mục tiêu đào tạo; Chuẩn đầu ra; Định hướng nghề nghiệp của người học sau khi tốt nghiệp; Tiến trình đào tạo của toàn bộ các chuyên ngành đào tạo của Khoa. Học phần trong chương trình đào tạo được sắp xếp theo từng học kỳ của khóa học. Các ngành/chuyên ngành đào tạo của Khoa đều thuộc hệ đào tạo 4 năm với 8 học kỳ, riêng ngành Khoa học cây trồng tiên tiến đào tạo 4,5 năm với 9 học kỳ.

Phần III: Thông tin về các học phần được giảng dạy trong các chương trình đào tạo của Khoa: mã học phần, tên học phần, tổng số tín chỉ, nội dung học phần, học phần tiên quyết.

Phần IV: Danh sách chuyên ngành đào tạo trình độ đại học tại Học viện.

Khoa Nông học hy vọng cuốn **Danh mục chương trình đào tạo** sẽ cung cấp được nhiều thông tin hữu ích cho sinh viên của Khoa và là người bạn đồng hành cùng sinh viên trong suốt khóa học tại Học viện.

Kính chúc Quý Thầy/Cô giáo cùng toàn thể sinh viên của Khoa sức khỏe và thành công trong thời gian công tác, học tập và nghiên cứu tại Học viện!

TRƯỞNG KHOA

PGS.TS. Trần Văn Quang

MỤC LỤC

PHẦN I. GIỚI THIỆU VỀ HỌC VIỆN	1
PHẦN II. GIỚI THIỆU VỀ KHOA NÔNG HỌC	5
1. Giới thiệu chung.....	5
2. Cơ cấu tổ chức của khoa	6
3. Nguồn nhân lực và cơ sở vật chất	7
4. Thành tựu trong công tác đào tạo	7
PHẦN III. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	11
A. NGÀNH CÔNG NGHỆ RAU HOA QUẢ VÀ CẢNH QUAN	11
1. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra.....	11
2. Định hướng nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp	12
3. Định hướng học tập nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	13
4. Cấu trúc và nội dung chương trình.....	13
5. Lộ trình học tập	38
6. Kế hoạch học tập.....	42
B. NGÀNH BẢO VỆ THỰC VẬT.....	53
1. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra.....	53
2. Định hướng nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp	54
3. Định hướng học tập nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	55
4. Cấu trúc và nội dung chương trình.....	55
5. Lộ trình học tập	62
6. Kế hoạch học tập.....	63
C. NGÀNH KHOA HỌC CÂY TRỒNG	68
1. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra.....	68
2. Định hướng nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp	69
3. Định hướng học tập nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	70
4. Cấu trúc và nội dung chương trình.....	70
5. Lộ trình học tập	85
6. Kế hoạch học tập.....	88

D. NGÀNH KHOA HỌC CÂY TRỒNG TIỀN TIẾN.....	103
1. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra.....	103
2. Định hướng nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp	104
3. Định hướng học tập nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	105
4. Cấu trúc và nội dung chương trình.....	105
5. Lộ trình học tập	112
6. Kế hoạch học tập.....	113
E. NGÀNH NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO.....	118
1. Mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra.....	118
2. Định hướng nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp	120
3. Định hướng học tập nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	121
4. Cấu trúc và nội dung chương trình.....	121
5. Lộ trình học tập	128
6. Kế hoạch học tập.....	129
PHẦN IV. MÔ TẢ TÓM TẮT CÁC HỌC PHẦN.....	137
1. Hướng dẫn chung	137
2. Mô tả tóm tắt các học phần	139
PHẦN V. DANH SÁCH CÁC NGÀNH VÀ CHUYÊN NGÀNH ĐÀO TẠO BẠC ĐẠI HỌC CỦA HỌC VIỆN	179
PHẦN VI. CÁC ĐƠN VỊ HỖ TRỢ NGƯỜI HỌC CỦA HỌC VIỆN VÀ KHOA.....	183
1. Các đơn vị chức năng hỗ trợ người học	183
2. Cán bộ của khoa hỗ trợ người học	192
PHẦN VII. MỘT SỐ QUY ĐỊNH SINH VIÊN CẦN BIẾT.....	194
1. Quy định về đào tạo	194
2. Miễn giảm học phí, học bổng cho sinh viên	194
3. Quy định về thực tập nghề nghiệp	194
4. Quy định về khóa luận tốt nghiệp	196
5. Các quy định khác	198

PHẦN VIII. CÁC THÔNG TIN KHÁC CỦA KHOA 199

1. Các chương trình học bổng cho sinh viên.....	199
2. Các chương trình trao đổi sinh viên	199
3. Nghiên cứu khoa học của sinh viên	200
4. Các hoạt động ngoại khóa	201
5. Các hoạt động khác	202
6. Cựu sinh viên thành đạt.....	202

PHẦN I. GIỚI THIỆU VỀ HỌC VIỆN

Học viện Nông nghiệp Việt Nam (VNUA) được thành lập năm 1956. Từ đó đến nay, Học viện đã trải qua nhiều thay đổi về tổ chức và tên gọi. Học viện hiện là trường đại học trọng điểm, dẫn đầu Việt Nam về đào tạo, nghiên cứu khoa học (NCKH), chuyển giao công nghệ đóng góp cho sự phát triển bền vững, hiện đại hoá và đưa nền nông nghiệp Việt Nam hội nhập quốc tế.

Tầm nhìn

Học viện Nông nghiệp Việt Nam trở thành trường 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 Học viện Nông nghiệp Việt Nam 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.

Giá trị cốt lõi

ĐOÀN KẾT - ĐẠO ĐỨC - ĐI ĐẦU - ĐÁP ỨNG - ĐẲNG CẤP

- Đoàn kết (Solidarity): đoàn kết chặt chẽ, cố gắng không ngừng để tiến bộ mãi.
- Đạo đức (Morality): trên nền tảng đạo đức tiên bộ và đậm bản sắc văn hoá Việt Nam.
- Đi đầu (Advancement): phấn đấu đi đầu về đào tạo và khoa học công nghệ.
- Đáp ứng (Response): nhằm đáp ứng nhu cầu không ngừng thay đổi của xã hội.
- Đẳng cấp (Transcendence): bằng các sản phẩm có đẳng cấp vượt trội.

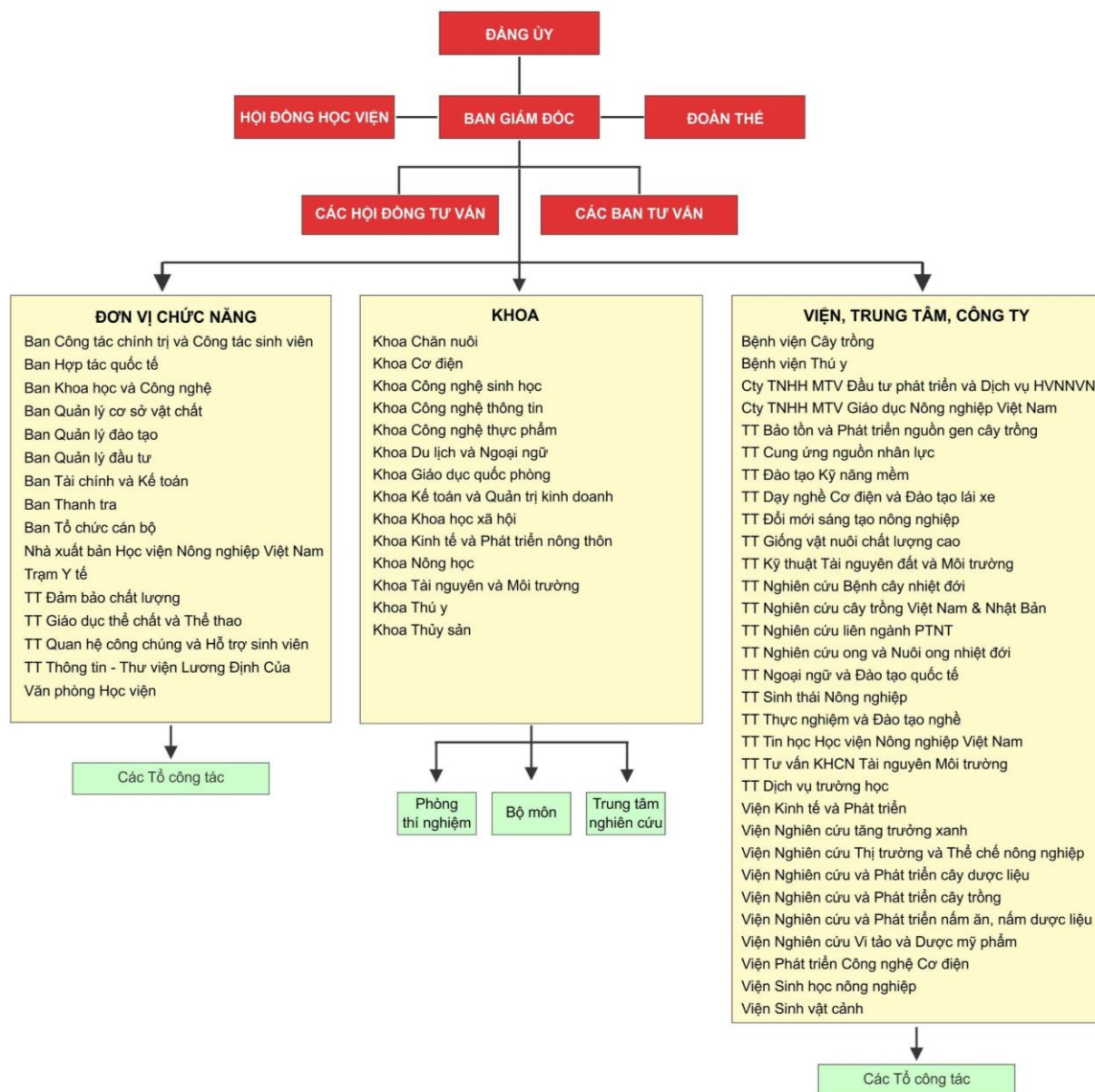
Triết lý giáo dục của Học viện

RÈN LUYỆN HUN ĐỨC NHÂN TÀI NÔNG NGHIỆP TƯƠNG LAI

Học viện Nông nghiệp Việt Nam tin rằng thông qua quá trình RÈN tư duy sáng tạo, LUYỆN năng lực thành thạo, HUN tâm hồn thanh cao, ĐỨC ý chí lớn lao sẽ giúp sinh viên khi ra trường trở thành các NHÂN TÀI NÔNG NGHIỆP để phát triển bền vững nền nông nghiệp của Việt Nam và đưa nông nghiệp Việt Nam hội nhập quốc tế.

Cơ cấu tổ chức

Học viện có 14 khoa; 16 đơn vị chức năng; 5 viện nghiên cứu, 14 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 1.303 người với 635 giảng viên trong đó có 11 giáo sư (GS), 77 phó giáo sư (PGS), 258 tiến sĩ (TS).



Đào tạo

Học viện đào tạo 55 ngành trình độ đại học, 22 ngành trình độ ThS và 16 ngành trình độ TS. Từ khi thành lập đến nay, đã có trên 100.000 sinh viên, 10.000 thạc sĩ và 600 tiến sĩ tốt nghiệp từ Học viện.

Khoa học công nghệ

Trong giai đoạn 2015-2020, Học viện đã xuất bản được trên 785 bài báo quốc tế và 1.694 bài báo trong nước, thực hiện 63 dự án quốc tế và 14 đề tài cấp quốc gia và 146 đề tài cấp bộ và tương đương. Học viện đã tạo ra 18 giống cây trồng và vật nuôi, 5 tiến bộ kỹ thuật, 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 ký kết nhiều hợp đồng nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ với các tỉnh thành, doanh nghiệp trong cả nước.

Hợp tác quốc tế

Trong lĩnh vực hợp tác quốc tế, Học viện xây dựng và có quan hệ hợp tác với gần 150 trường đại học, viện nghiên cứu và 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 297 sinh viên tốt nghiệp đại học, 122 thạc sĩ và 18 tiến sĩ đến từ nhiều nước trên thế giới như Lào, Campuchia, Mozambique... Giai đoạn 2015-2020, Học viện có đã có 249 sinh viên quốc tế đến học tập tại Học viện và 261 sinh viên Học viện tham gia các chương trình trao đổi quốc tế.

Cơ sở vật chất và hạ tầng

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

Học viện có hệ thống phòng thí nghiệm trọng điểm, đáp ứng được các hoạt động đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ. Dự án do World Bank tài trợ giai đoạn 2019-2022 với kinh phí 50 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.

Hệ thống đảm bảo chất lượng của Học viện

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.

Hệ thống đảm bảo chất lượng (ĐBCL) bên trong

Hệ thống ĐBCL bên trong của Học viện được tổ chức theo 3 cấp và triển khai theo PDCA:

- Cấp chiến lược: Các chiến lược ĐBCL và kế hoạch hành động được xây dựng và triển khai, nguồn lực được phân bổ cho việc thực hiện các kế hoạch mục tiêu chất lượng hàng năm.

- Cấp hệ thống: Hệ thống, quy trình và công cụ ĐBCL bên trong chung và chuyên biệt được thiết kế theo PDCA, được hướng dẫn thông qua sổ tay ĐBCL và các hoạt động tư vấn.

- Cấp chiến thuật: Tất cả viên chức đều có trách nhiệm tham gia vào công tác ĐBCL theo quan điểm “lấy khách hàng làm trung tâm”, chia sẻ với đồng nghiệp và không ngừng cải tiến chất lượng dựa trên phản hồi của các bên liên quan, đánh giá nội bộ và đánh giá ngoài để đạt được các mục tiêu chất lượng của Học viện.

Đảm bảo chất lượng bên ngoài

- Năm 2017, Học viện đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo 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 Khoa học môi trường, Công nghệ thực phẩm, Công nghệ sinh học và Chăn nuôi đã được AUN cấp chứng chỉ công nhận đạt chuẩn AUN-QA.

PHẦN II. GIỚI THIỆU VỀ KHOA NÔNG HỌC

1. GIỚI THIỆU CHUNG

Khoa Nông học là một trong ba khoa được thành lập ngày 12 tháng 10 năm 1956 trực thuộc Trường Đại học Nông Lâm (nay là Học viện Nông nghiệp Việt Nam). Cùng với quá trình phát triển của Trường Đại học Nông Lâm, Khoa đã nhiều lần tách ra rồi nhập lại với các tên gọi khác nhau: năm 1956 - Khoa Nông học; năm 1959 - Khoa Nông học tách thành hai khoa là Khoa Trồng trọt và Khoa Cơ khí; năm 1965 - Khoa Trồng trọt tách thành hai khoa là Khoa Cây công nghiệp và Khoa Cây lương thực; năm 1970 - sát nhập trở lại thành Khoa Trồng trọt; năm 1976 - Khoa Trồng trọt tách thành hai khoa là Khoa Trồng trọt và Khoa Quản lý ruộng đất; năm 1977 - Khoa Trồng trọt tách thành hai khoa là Khoa Cây trồng và Khoa Bảo vệ thực vật - Dâu tằm; năm 1984 - sát nhập thành Khoa Trồng trọt; năm 1997 - đổi tên thành Khoa Nông học.

Chức năng và nhiệm vụ của khoa

Đào tạo kỹ sư Nông nghiệp 6 ngành: (1) Khoa học cây trồng (gồm 3 chuyên ngành: Khoa học cây trồng, Chọn giống cây trồng, Khoa học cây được liệu), (2) Bảo vệ thực vật, (3) Nông nghiệp, (4) Rau hoa quả và cảnh quan, (5) Ngành Khoa học cây trồng tiên tiến (Crop Science), (6) Nông nghiệp công nghệ cao.

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

Làm công tác nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng về cây trồng, chọn giống cây trồng và bảo vệ thực vật.

Chuyển giao tiến bộ khoa học công nghệ vào sản xuất nông nghiệp trong cả nước.

Tầm nhìn

Đến năm 2030, Khoa Nông học 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 vàng, có phẩm chất đạo đức tốt, đáp ứng tốt nhu cầu về nguồn nhân lực chất lượng cao cho Việt Nam và khu vực.

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

3. Phát minh, cải tiến, ứng dụng kỹ thuật và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật, công nghệ vào thực tiễn sản xuất trồng trọt nhằm giúp nền nông nghiệp quốc gia và khu vực không ngừng nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, hiệu quả kinh tế và bảo vệ môi trường.

Giá trị cốt lõi

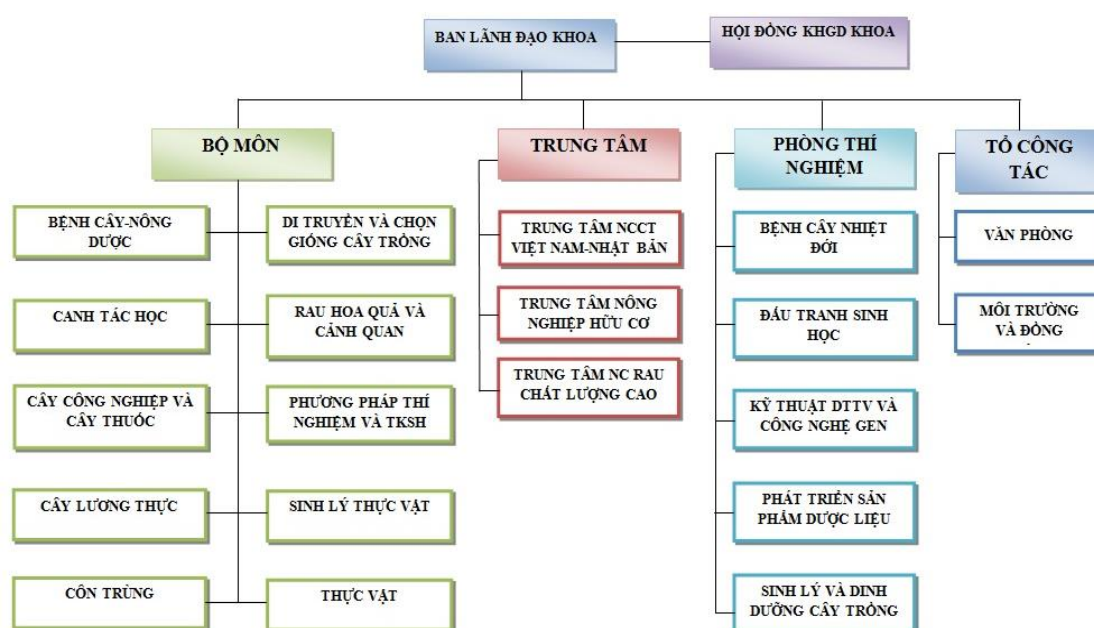
Đoàn kết - Đạo đức - Đam mê - Sáng tạo - Linh hoạt.

Triết lý giáo dục của Khoa

Triết lý giáo dục của Khoa Nông học 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.



2. CƠ CẤU TỔ CHỨC CỦA KHOA



3. NGUỒN NHÂN LỰC VÀ CƠ SỞ VẬT CHẤT



Tính đến tháng 6/2022, Khoa có 10 bộ môn chuyên môn và 3 trung tâm trực thuộc khoa với 92 cán bộ công nhân viên (12 cán bộ kiêm nhiệm ở các phòng ban và trung tâm thuộc Học Viện), trong đó có 66 Giảng viên, 9 Nghiên cứu viên và 17 Cán bộ phục vụ với thành phần 02 Giáo sư, 14 Phó Giáo sư, 33 Tiến sĩ, 27 Thạc sĩ và 16 kỹ sư, kỹ thuật viên. 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. Khoa có 10 bộ môn và 03 trung tâm nghiên cứu trực thuộc, trong đó Bộ môn là đơn vị gắn liền với các ngành và chuyên ngành đào tạo, trung tâm chủ yếu là nghiên cứu và dịch vụ.

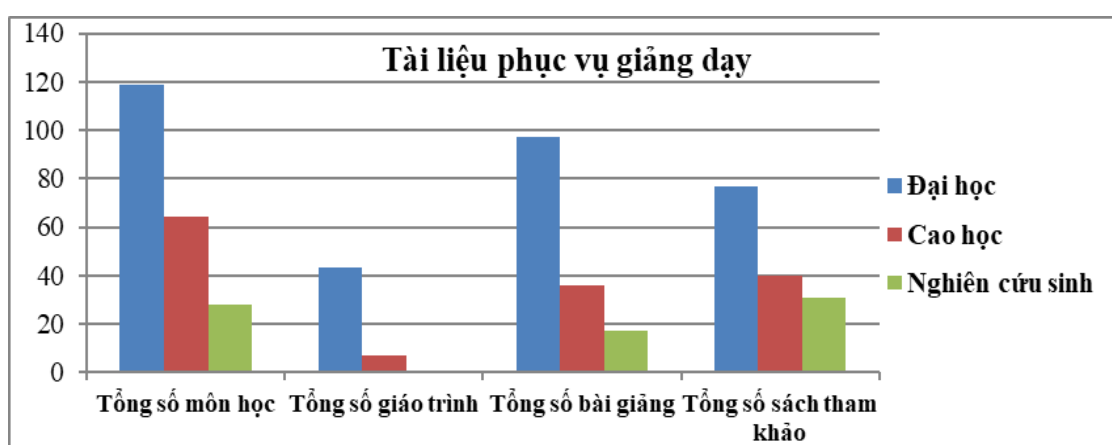
Trong quá trình xây dựng và phát triển, Khoa đã xây dựng được cơ sở vật chất đáp ứng yêu cầu giảng dạy và nghiên cứu chất lượng cao. Hiện nay, Khoa có 40 phòng làm việc, 10 phòng thí nghiệm bộ môn; 02 phòng nghiên cứu chuyên sâu; khu thí nghiệm đồng ruộng 4,3ha, 13 nhà lưới với diện tích mặt bằng trên 3.000m²; 01 phòng thư viện; 01 phòng máy tính nối mạng Internet tốc độ cao.

4. THÀNH TỰU TRONG CÔNG TÁC ĐÀO TẠO

Từ năm 1956 đến nay, Khoa đã đào tạo được 66 khóa sinh viên chính quy, 42 khóa sinh viên tại chức tại Học viện và nhiều khóa tại chức địa phương. Đào tạo trên 1,8 vạn kỹ sư, 1.1085 thạc sĩ, 130 tiến sĩ phục vụ trong các lĩnh vực kinh tế của đất nước. Nhiều giảng viên, cựu sinh viên của Khoa đã và đang đảm nhiệm các vị trí trọng yếu của Đảng, Chính phủ và ngành nông nghiệp như: Phó Thủ tướng, Bộ trưởng, Thứ trưởng, Chủ tịch, Bí thư tỉnh ủy, các viện trưởng. Nhiều cựu sinh viên của Khoa trở thành Đại biểu Quốc hội, Anh hùng lao động thời kỳ đổi mới, các nhà khoa học, cán bộ kỹ thuật, chuyên gia nông nghiệp, Tổng giám đốc, Giám đốc các cơ sở, công ty...

Khoa còn tham gia đào tạo sau đại học (Cao học, tiến sĩ) tại các cơ sở khác như Trường Đại học Huế, Trường Đại học Tây Nguyên, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam; tham gia đào tạo hệ tại chức ở 13 tỉnh thành trong cả nước, chất lượng đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của xã hội.

Để phục vụ cho công tác đào tạo, Khoa đã tổ chức biên soạn 70 giáo trình, 189 bài giảng, 167 sách tham khảo. Tổng số học phần đảm nhiệm là 290 học phần (trong đó đại học 180 học phần, cao học 82 học phần, tiến sĩ 28 học phần). Nội dung giáo trình, bài giảng của mỗi học phần luôn được cập nhật thông tin sát với yêu cầu thực tế sản xuất, đảm bảo được mục tiêu của chương trình đào tạo. Phương pháp giảng dạy mới được áp dụng, giúp truyền đạt kiến thức hiệu quả cho sinh viên hệ chính quy, sinh viên hệ vừa học vừa làm, học viên cao học, nghiên cứu sinh...



5. THÀNH TỰU TRONG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC, CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ

Khoa Nông học - Học viện Nông nghiệp Việt Nam là một trong những nơi đầu tiên có bề dày lịch sử nghiên cứu khoa học Nông nghiệp, đây là nơi khởi nguồn, trực tiếp xây dựng và áp dụng nhiều hướng đi mang tính đột phá cho nền nông nghiệp Việt Nam, như đưa lúa xuân vào sản xuất, tạo nên bước đột phá ngoạn mục về năng suất và đặc biệt là thay đổi cơ cấu luân canh và phương thức canh tác ở đồng bằng Bắc bộ. Nhiều giống cây trồng (lúa, cà chua, đậu tương...) được chọn tạo có năng suất cao, chất lượng tốt, thời gian tồn tại ở sản xuất dài. Hiện nay, khoa Nông học được đánh giá là một trong các trung tâm nghiên cứu khoa học kỹ thuật nông học lớn nhất của cả nước.

Giai đoạn 1956-1975

Đây là giai đoạn lịch sử hết sức quan trọng, các kết quả NCKH của Khoa đặt nền móng cho sự nghiệp nghiên cứu khoa học nông nghiệp của Việt Nam. Các kết quả nghiên cứu được chuyển giao trực tiếp đến sản xuất nông nghiệp, tạo sự thay đổi lớn về mặt kỹ thuật trồng trọt, thể hiện trong các lĩnh vực sau:

Nghiên cứu xây dựng nhiều quy trình kỹ thuật tăng năng suất lúa và các loại cây trồng khác. Kết quả nghiên cứu đã làm tăng nhanh năng suất các loại cây trồng, góp phần thiết thực xây dựng hậu phương vững chắc cho công cuộc đấu tranh giải phóng đất nước.

Nghiên cứu chuyển đổi mùa vụ, cơ cấu cây trồng, trong đó thành công lớn nhất là chuyển đổi vụ lúa Chiêm sang vụ lúa Xuân của tập thể các nhà khoa học Bùi Huy Đáp, Đinh Văn Lữ và Nguyễn Văn Luật (1964).

Thử nghiệm sản xuất thành công giống cà chua Xuân Hè trái vụ trồng tại vùng đồng bằng sông Hồng (Tạ Thu Cúc, 1968-1970).

Nghiên cứu chọn tạo các loại giống cây trồng ngắn ngày, nhiều giống cây trồng mới được chọn tạo và chuyển giao vào sản xuất các giống lúa: Nông nghiệp 1 (NN1), 813 và 828 của GS. Lương Định Của, các giống Đông Xuân 1, Đông Xuân 2, Đông Xuân 3, Đông Xuân 4, Đông Xuân 5 của GS. Vũ Tuyên Hoàng, các giống VN10 (NN 75-3), A4 (NN 75-5) của thầy Trần Như Nguyệt.

Giai đoạn 1976-1995

Quy trình phá ngủ khoai tây, quy trình xử lý lạnh các loại cây rau (hành, tỏi), cây hoa loa kèn trồng, sử dụng các chế phẩm tăng năng suất các loại cây lương thực, cây thực phẩm.

Nhiều giống cây trồng mới được chọn tạo hơn hẳn các giống địa phương, như giống lạc B5000, Sen lai 75-23, V79, các giống đậu tương M103, DT93, giống đậu xanh ĐX04, các giống lúa ĐH60, Nếp 44, đậu tương V48, cà chua MV1.

Khoa đã thành công trong nghiên cứu quy trình kỹ thuật, chuyển giao nhiều tiến bộ kỹ thuật về cây ăn quả, cây rau như: áp dụng thành công kỹ thuật ghép táo, ghép hồng; nhập nội, chọn lọc và chuyển giao vào sản xuất giống bưởi PUMELO, giống táo Thiện Phấn...

Tham gia điều tra cơ bản sâu bệnh hại cây trồng ở miền Bắc và Tây Nguyên.

Nghiên cứu xây dựng vùng cách ly địa hình sản xuất khoai tây sạch bệnh và điều tra phát hiện virus thực vật Việt Nam.

Kết hợp với các nhà Khoa học Bộ Nông nghiệp xây dựng tiêu chuẩn sản lát khô của Việt Nam.

Giai đoạn 1996-2010

Khoa là cơ sở nghiên cứu có 3 thành tựu nổi bật về lai giống cây trồng: Lúa lai, cà chua lai và Đậu tương. Các nhà khoa học của Khoa đã chọn tạo thành công và được Bộ Nông nghiệp công nhận một số giống cây trồng như: Giống lúa thuần ĐH60, 136, ĐH32, QC1, 256, Nếp 44, ĐH104, Hương cốm, TN135; giống lúa lai: Việt lai 20, TH3-3, TH3-4; giống đậu xanh ĐX044; đậu tương M103, DN42, ĐH93, D104, V48; giống lạc B5000; giống cà chua lai MV1, HT7, HT9, HT10, HT21, HT135; giống đu đủ lai VNĐĐ9 và VNĐĐ10.

Các tiến bộ kỹ thuật: IPM khoai lang, ICM khoai tây và cà chua, phân viên dạng nén... được công nhận và áp dụng rộng rãi trong sản xuất.

Xây dựng các quy trình kỹ thuật thâm canh cây lúa, ngô, các loại cây công nghiệp, cây ăn quả, cây rau và cây hoa.

Nghiên cứu tác động của các loại thuốc hóa học đến sâu bệnh hại và môi trường.

Xây dựng quy trình phòng trừ tổng hợp các loại sâu bệnh hại cây trồng (IPM/ICM).

Nghiên cứu sản xuất và sử dụng các loại phân bón chậm tan, các loại chế phẩm sinh học, vacxin thực vật và các nguyên tố vi lượng cho các loại cây trồng nông nghiệp.

Ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sản xuất nông nghiệp (nuôi cấy mô).

Thu thập và bảo tồn nguồn gen các loại cây trồng nông nghiệp.

Giai đoạn 2011 đến nay

Một số giống cây trồng được công nhận như: giống lúa thuần Hương cốm, Hương Cốm 4, ĐH6, ĐH11; giống lúa thuần DCG72, giống lúa thuần ĐH12, DCG72; giống lúa lai: Việt lai 24, Việt lai 50, TH3-5, TH7-2, TH3-7, CT16, HQ19, HQ21 TH5-1, TH17; DCG66, TH6-6, ĐH12, TH3-7, giống lúa lai thơm 6; giống cà chua lai HT144, HT152, HT160, HT156, HT108, HT136, HT147, HT140, HT219; giống ngô MV2, ADI688; giống ngô nếp lai VUA141, VNUA69, ADI688.

Tiến bộ kỹ thuật về IPM phòng trừ nhện gié hại lúa được áp dụng ở nhiều tỉnh thành.

Sáng kiến về “ứng dụng kỹ thuật mới trong phân lập đơn bào tử nấm bệnh cây” được ứng dụng trong nghiên cứu bệnh nấm hại cây trồng...

Trong 5 năm gần đây, cán bộ giảng viên của Khoa đã công bố được 261 bài báo trên các tạp chí khoa học chuyên ngành trong và ngoài nước, trong đó có 94 bài báo khoa học được đăng trên tạp chí quốc tế uy tín, 59 bài trong đó có chỉ số (ISI/Scopus). Hàng năm, khoa Nông học định kỳ tổ chức 2 hội thảo khoa học vào tháng 4 và tháng 11 để công bố những nghiên cứu mới nhất trong lĩnh vực khoa học cây trồng, bảo vệ thực vật, chọn giống cây trồng và rau hoa quả cảnh quan. Các buổi seminar được các nhóm nghiên cứu mạnh/xuất sắc được coi là nhiệm vụ chuyên môn bắt buộc, thường xuyên được tổ chức hàng tuần theo chủ điểm nhất định.

PHẦN III. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

A. NGÀNH CÔNG NGHỆ RAU HOA QUẢ VÀ CẢNH QUAN

CHUYÊN NGÀNH 1: SẢN XUẤT VÀ QUẢN LÝ SẢN XUẤT TRONG NHÀ CÓ MÁI CHE

CHUYÊN NGÀNH 2: THI CÔNG VÀ TẠO DỰNG CẢNH QUAN

CHUYÊN NGÀNH 3: MARKETING VÀ THƯƠNG MẠI

CHUYÊN NGÀNH 4: NÔNG NGHIỆP ĐÔ THỊ

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

1.1. Mục tiêu chương trình

Mục tiêu chung: Đào tạo Cử nhân Rau hoa quả và cảnh quan: có phẩm chất đạo đức và sức khỏe; có trình độ chuyên môn vững vàng về lĩnh vực rau hoa quả và cảnh quan, đáp ứng nhu cầu nhân lực chất lượng cao và sự thay đổi của thị trường lao động ngành Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan.

Mục tiêu cụ thể: Người học sau khi tốt nghiệp ngành Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan:

MT1: Phát triển nghề nghiệp thành công theo hướng đã chọn một cách có đạo đức, luôn học tập nâng cao trình độ và kỹ năng mới đáp ứng sự thay đổi của thị trường lao động ngành.

MT2: Nhận được sự tin tưởng và tôn trọng của tổ chức, nhóm làm việc vì sự phối hợp có trách nhiệm với nhóm; giải quyết các vấn đề phức tạp, giao tiếp và ứng xử một cách hiệu quả với các bên liên quan.

MT3: Tiên phong trong tìm tòi, nghiên cứu và chủ động đổi mới trong lĩnh vực rau hoa quả và cảnh quan.

MT4: Thực hiện trách nhiệm nâng cao chất lượng cuộc sống cho cộng đồng, tích cực đóng góp cho sự phát triển bền vững của xã hội.

1.2. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo ngành Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm như sau:

Chuẩn đầu ra <i>Sau khi hoàn thành chương trình, sinh viên có thể:</i>
Kiến thức chung
<i>CDR1.</i> Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, môi trường, xã hội và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành công nghệ rau hoa quả và cảnh quan.
Kiến thức chuyên môn
<i>CDR2.</i> Ứng dụng kiến thức khoa học và kỹ thuật canh tác cây trồng vào sản xuất các sản phẩm rau hoa quả đáp ứng nhu cầu thị trường.

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn thành chương trình, sinh viên có thể:	
<i>CDR3.</i>	Ứng dụng kiến thức thiết kế, thi công, duy trì cảnh quan đáp ứng các nhu cầu cụ thể về văn hóa, xã hội, môi trường và kinh tế.
Kỹ năng chung	
<i>CDR4.</i>	Làm việc hiệu quả trong một nhóm mà các thành viên cùng nhau tham gia lãnh đạo nhóm, tạo ra một môi trường hợp tác và hòa nhập, thiết lập mục tiêu, lập kế hoạch nhiệm vụ và đáp ứng các mục tiêu.
<i>CDR5.</i>	Giao tiếp hiệu quả với các bên liên quan (ông dân, khách hàng, nhà chuyên môn, nhà quản lý).
Kỹ năng chuyên môn	
<i>CDR6.</i>	Nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực chuyên môn.
<i>CDR7.</i>	Nghiên cứu thị trường nội địa và thế giới để phát triển các sản phẩm rau hoa quả và cảnh quan đáp ứng các yêu cầu về sức khỏe cộng đồng, môi trường và kinh tế.
<i>CDR8.</i>	Chuyển giao tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới vào sản xuất rau hoa quả và quản lý cảnh quan.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
<i>CDR9.</i>	Giữ gìn đạo đức nghề nghiệp, thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường và ứng xử phù hợp với các chuẩn mực đạo đức và tôn trọng đa văn hóa.
<i>CDR10.</i>	Thể hiện sự sẵn sàng học tập suốt đời, có tinh thần đổi mới và sáng tạo để đáp ứng với sự thay đổi nhanh của khoa học và công nghệ.

2. ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP SAU KHI TỐT NGHIỆP

* Lĩnh vực nghề nghiệp

- Sản xuất, nghiên cứu và phát triển các sản phẩm rau hoa quả và cảnh quan.

* Vị trí làm việc

- Làm việc trong các công ty hoạt động trong lĩnh vực sản xuất kinh doanh các sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp đô thị; thiết kế, thi công và duy trì công trình cảnh quan hoa viên, cảnh quan khu đô thị, cảnh quan khu sinh thái...

- Tự khởi nghiệp trong lĩnh vực sản xuất và kinh doanh sản phẩm nông nghiệp; thiết kế, thi công và duy trì cảnh quan; các mặt hàng đáp ứng nhu cầu của xã hội như thực phẩm, xây dựng, làm đẹp...

- Trở thành cán bộ, giảng viên trong các cơ quan quản lý nhà nước, viện nghiên cứu, trường đại học trong và ngoài nước về lĩnh vực rau hoa quả và cảnh quan.

- Thực tập sinh nâng cao tay nghề tại các nước như Israel, Trung Quốc, Hà Lan, Hoa Kỳ, Nhật Bản...

** Nơi làm việc*

- Tập đoàn về sản xuất Nông nghiệp công nghệ cao, Công ty công trình đô thị, Công ty du lịch sinh thái, khu chế xuất, khu công nghiệp...

- Cơ quan quản lý, nghiên cứu, các viện, trung tâm, trường đại học trong và ngoài nước về lĩnh vực rau hoa quả, cảnh quan. Vườn quốc gia, khu dự trữ sinh quyển, khu bảo tồn thiên nhiên, thảo cầm viên, khu di tích lịch sử...

- Cơ quan tư vấn, nghiên cứu và sản xuất như văn phòng kiến trúc sư, Sở Xây dựng...

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

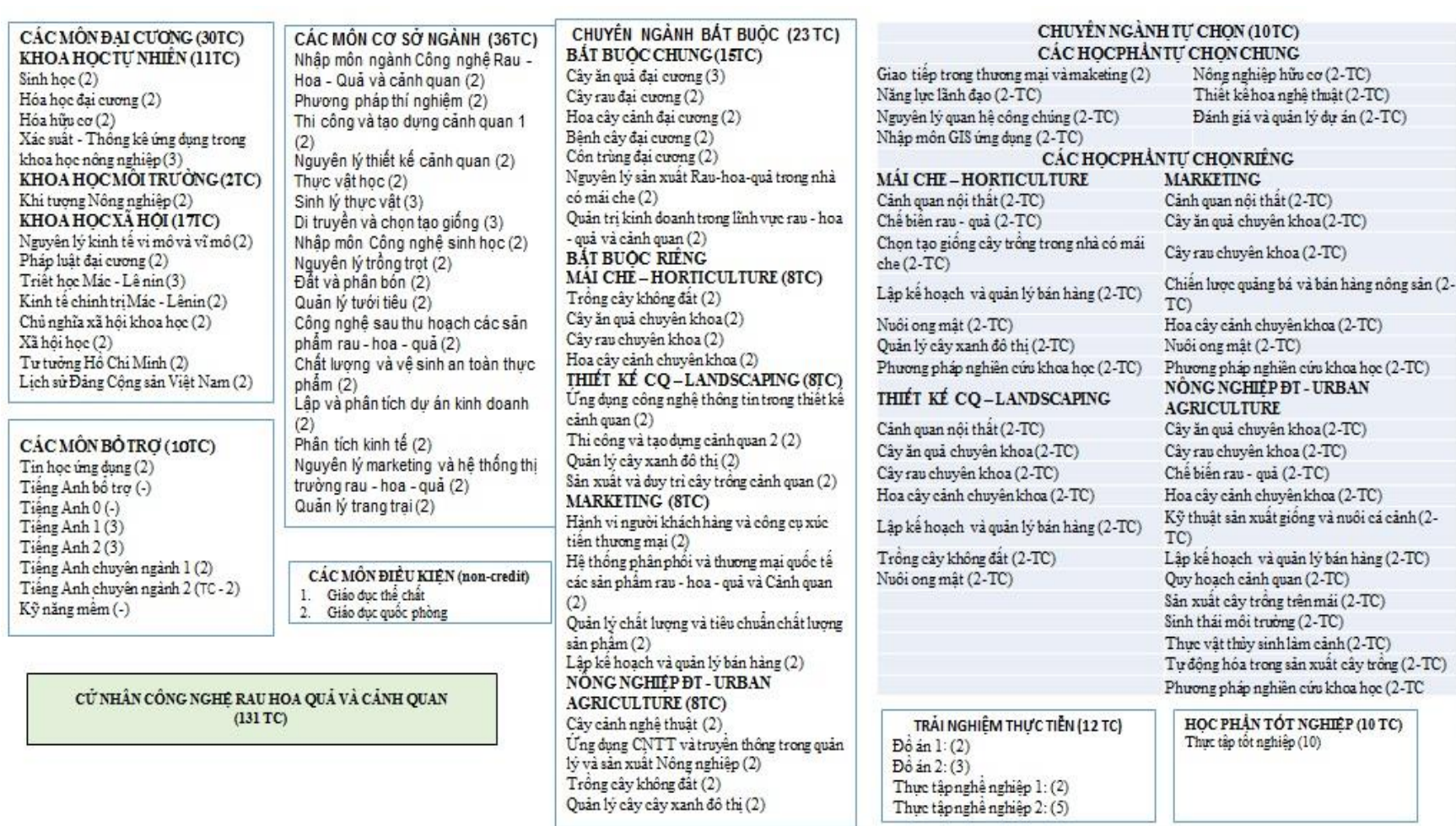
Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể học nâng cao ở bậc thạc sĩ và tiến sĩ của các ngành tương đương tại các trường Đại học quốc tế hoặc ngành Khoa học cây trồng, Chọn giống cây trồng, Bảo vệ thực vật... tại Việt Nam.

4. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Cấu trúc chung của chương trình đào tạo ngành Công nghệ Rau hoa quả và cảnh quan:

	Chuyên ngành 1	Chuyên ngành 2	Chuyên ngành 3	Chuyên ngành 4
Tổng số tín chỉ bắt buộc	121	121	121	121
Tổng số tín chỉ tự chọn	10	10	10	10
Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo	131	131	131	131

4.1. Sơ đồ cấu trúc chương trình đào tạo



4.2. Cấu trúc chương trình đào tạo

CHUYÊN NGÀNH 1: SẢN XUẤT VÀ QUẢN LÝ SẢN XUẤT TRONG NHÀ CÓ MÁI CHE

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
TỔNG SỐ PHẦN ĐẠI CƯƠNG										
1	1	RQ01003	Khí tượng nông nghiệp	Agrometeorology	2	1,5	0,5	BB		
2	1	RQ01005	Sinh học	Biology	2	1,5	0,5	BB		
3	1	MT01001	Hóa học đại cương	General Chemistry	2	1,5	0,5	BB		
4	1	PKT01003	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	Principles of Macro- and Microeconomics	2	2	0	BB		
5	1	ML01009	Pháp luật đại cương	Introduction to Laws	2	2	0	BB		
6	1	PTH01002	Xác suất - Thống kê ứng dụng trong khoa học nông nghiệp	Probability and Statistics	3	3	0	BB		
7	1	MT01002	Hóa hữu cơ	Organic Chemistry	2	1,5	0,5	BB		
8	1	CP02005	Hóa sinh đại cương	General Biochemistry	2	1,5	0,5	BB		
9	2	ML01020	Triết học Mác - Lênin	Philosophy of Marxism and Leninism	3	3	0	BB		
10	2	ML01021	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Political Economy of Marxism and Leninism	2	2	0	BB		
11	2	RQ01007	Tin học ứng dụng	Applied Infomatics	2	1	1	BB		
12	2	SN01032	Tiếng Anh 1	English 1	3	3	0	BB		
13	3	SN01033	Tiếng Anh 2	English 2	3	3	0	BB	Tiếng Anh 1	SN01032
14	3	ML01022	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Socialism	2	2	0	BB		
15	3	ML01005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Ideology	2	2	0	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
16	3	RQ01011	Xã hội học	Sociology	2	1,5	0,5	BB		
17	4	ML01023	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	Vietnamese Communist Party History	2	2	0	BB		
18	4	RQ03002	Tiếng Anh chuyên ngành 1	Professional English 1	2	2	0	BB	Tiếng Anh 2	SN01033
19	4	RQ03010	Tiếng Anh chuyên ngành 2	Professional English 2	2	2	0	TC		
TỔNG SỐ PHẦN CƠ SỞ NGÀNH										
1	1	RQ02001	Nguyên lý trồng trọt	Principles of Farming	2	1,5	0,5	BB		
2	1	RQ02002	Nhập môn ngành Công nghệ Rau - Hoa - Quả và Cảnh quan	Introduction to Horticulture Industry	2	1,5	0,5	BB		
3	1	PQL02048	Đất và phân bón	Soil and Fertilizers	2	1	1	BB		
4	1	RQ02005	Thực vật học	Botany	2	1,5	0,5	BB		
5	1	PNH02003	Sinh lý thực vật	Plant Physiology	3	2	1	BB		
6	2	RQ02010	Nguyên lý thiết kế cảnh quan	Principles of Landscape Design	2	1,5	0,5	BB		
7	2	RQ02012	Thi công và tạo dựng cảnh quan 1	Landscape Design and Construction I	2	1,5	0,5	BB		
8	2	RQ02013	Lập và phân tích dự án kinh doanh	Business Project Design and Analysis	2	1,5	0,5	BB	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	PKT01003
9	2	RQ02014	Phân tích kinh tế	Economic analysis	2	2	0	BB		
10	2	RQ02015	Nguyên lý marketing và hệ thống thị trường rau-hoa-quả	Principles of Marketing and Horticulture Market Systems	2	2	0	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
11	2	RQ02016	Chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm	Food Quality and Food Safety	2	1,5	0,5	BB		
12	2	RQ02019	Nhập môn Công nghệ sinh học	Introduction to Biotechnology	2	1,5	0,5	BB	Sinh học	RQ01005
13	2	RQ02024	Quản lý trang trại	Farm Management	2	1,5	0,5	BB		
14	3	RQ02018	Di truyền và chọn tạo giống	Principles of Genetics and Plant Breeding	3	2	1	BB	Sinh học	RQ01005
15	3	NH02005	Phương pháp thí nghiệm	Experimental Methods	2	1,5	0,5	BB		
16	3	RQ02029	Quản lý tưới tiêu	Irrigation and Drainage Management	2	1,5	0,5	BB		
17	3	RQ02030	Công nghệ sau thu hoạch các sản phẩm rau - hoa - quả	Postharvest Handling of Horticultural Crops	2	1,5	0,5	BB		
TỔNG SỐ PHẦN CHUYÊN NGÀNH										
1	1	RQ02032	Cây ăn quả đại cương	General Fruit Production	3	2	1	BB		
2	1	PNH03070	Cây rau đại cương	General Vegetable Crops	2	1,5	0,5	BB		
3	2	PNH03080	Hoa cây cảnh đại cương	General Flowers and Ornamentals	2	1,5	0,5	BB		
4	2	NH02038	Bệnh cây đại cương	General Plant Pathology	2	1,5	0,5	BB		
5	2	NH02037	Côn trùng đại cương	General Entomology 1	2	1,5	0,5	BB		
6	2	RQ02023	Quản trị kinh doanh trong lĩnh vực rau - hoa - quả và cảnh quan	Business Management in Horticulture	2	2	0	BB		
7	2	RQ02025	Nguyên lý sản xuất Rau-hoa - quả trong nhà có mái che	Principles of Greenhouse Crop Production	2	1,5	0,5	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
8	2	RQ02026	Thực tập nghề nghiệp 1: Kỹ năng cơ bản và quản lý sản xuất trong lĩnh vực rau hoa quả và cảnh quan	Internship 1	2	0	2	BB		
9	3	RQ02031	Đồ án 1: Quản lý sản xuất trong lĩnh vực Công nghệ rau - hoa - quả và Cảnh quan	Project 1	2	0	2	BB		
10	3	RQ03071	Cây rau chuyên khoa	Specialized Vegetable Crops	2	1	1	BB		
11	3	RQ03081	Hoa cây cảnh chuyên khoa	Specific Flower and Ornamental Crops	2	1,5	0,5	BB		
12	3	RQ03043	Cây ăn quả chuyên khoa	Specialized Fruit Production	2	1,5	0,5	BB		
13	3	RQ03044	Thực tập nghề nghiệp 2: Kỹ năng nghề nghiệp về sản xuất trong nhà có mái che	Internship 2	5	0	5	BB	Thực tập nghề nghiệp 1	RQ02026
14	3	RQ03030	Đánh giá và quản lý dự án	Project Evaluation and Management	2	2	0	TC		
15	3	RQ03032	Nhập môn GIS ứng dụng	Applied Geographic Information System	2	1,5	0,5	TC		
16	3	NH03056	Nuôi ong mật	Apiculture	2	1,5	0,5	TC		
17	3	RQ03034	Giao tiếp trong thương mại và marketing	Communication in Trade and Marketing	2	2	0	TC		
18	4	RQ03007	Trồng cây không đất	Soiless Culture	2	1	1	BB		
19	4	RQ03011	Đồ án 2: Sản xuất và quản lý sản xuất trong nhà có mái che	Project 2	3	0	3	BB	Đồ án 1	RQ02031

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
20	4	RQ03009	Chọn tạo giống cây trồng trong nhà có mái che	Breeding of Greenhouse Plants	2	1	1	TC		
21	4	RQ03035	Chế biến rau - quả	Fruit and Vegetable Processing	2	1,5	0,5	TC		
22	4	RQ03036	Thiết kế hoa nghệ thuật	Floral Design	2	1	1	TC		
23	4	ML02030	Nguyên lý quan hệ công chúng	Principles of Public Relation	2	2	0	TC		
24	4	RQ03015	Cảnh quan nội thất	Interior Landscaping	2	1,5	0,5	TC		
25	4	RQ02028	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Research Methods	2	2	0	TC		
26	4	RQ03039	Năng lực lãnh đạo	Leadership Capacity	2	2	0	TC		
27	4	RQ03040	Nông nghiệp hữu cơ	Organic Farming	2	1,5	0,5	TC		
28	4	RQ03025	Lập kế hoạch và quản lý bán hàng	Planning and Sales Management	2	2	0	TC		
29	4	RQ03017	Quản lý cây xanh đô thị	Urban Forestry Management	2	1,5	0,5	TC		
30	4	RQ04997	Thực tập tốt nghiệp	Graduation Internship	10	0	10	BB		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn.

CHUYÊN NGÀNH 2: CHUYÊN NGÀNH THIẾT KẾ VÀ TẠO DỰNG CẢNH QUAN

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
TỔNG SỐ PHẦN ĐẠI CƯƠNG										
1	1	RQ01003	Khí tượng nông nghiệp	Agrometeorology	2	1,5	0,5	BB		
2	1	RQ01005	Sinh học	Biology	2	1,5	0,5	BB		
3	1	MT01001	Hóa học đại cương	General Chemistry	2	1,5	0,5	BB		
4	1	PKT01003	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	Principles of Macro- and Microeconomics	2	2	0	BB		
5	1	ML01009	Pháp luật đại cương	Introduction to Laws	2	2	0	BB		
6	1	PTH01002	Xác suất - Thống kê ứng dụng trong khoa học nông nghiệp	Probability and Statistics	3	3	0	BB		
7	1	MT01002	Hóa hữu cơ	Organic Chemistry	2	1,5	0,5	BB		
8	1	CP02005	Hóa sinh đại cương	General Biochemistry	2	1,5	0,5	BB		
9	2	ML01020	Triết học Mác - Lênin	Philosophy of Marxism and Leninism	3	3	0	BB		
10	2	ML01021	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Political Economy of Marxism and Leninism	2	2	0	BB		
11	2	RQ01007	Tin học ứng dụng	Applied Infomatics	2	1	1	BB		
12	2	SN01032	Tiếng Anh 1	English 1	3	3	0	BB		
13	3	SN01033	Tiếng Anh 2	English 2	3	3	0	BB	Tiếng Anh 1	SN01032
14	3	ML01022	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Socialism	2	2	0	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
15	3	ML01005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Ideology	2	2	0	BB		
16	3	RQ01011	Xã hội học	Sociology	2	1,5	0,5	BB		
17	4	ML01023	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Vietnamese Communist Party History	2	2	0	BB		
18	4	RQ03002	Tiếng Anh chuyên ngành 1	Professional English 1	2	2	0	BB	Tiếng Anh 2	SN01033
19	4	RQ03016	Tiếng Anh chuyên ngành 2	Professional English 2	2	2	0	TC		
TỔNG SỐ PHẦN CƠ SỞ NGÀNH										
1	1	RQ02001	Nguyên lý trồng trọt	Principles of Farming	2	1,5	0,5	BB		
2	1	RQ02002	Nhập môn ngành Công nghệ Rau - Hoa - Quả và cảnh quan	Introduction to Horticulture Industry	2	1,5	0,5	BB		
3	1	PQL02048	Đất và phân bón	Soil and Fertilizers	2	1	1	BB		
4	1	RQ02005	Thực vật học	Botany	2	1,5	0,5	BB		
5	1	PNH02003	Sinh lý thực vật	Plant Physiology	3	2	1	BB		
6	2	RQ02010	Nguyên lý thiết kế cảnh quan	Principles of Landscape Design	2	1,5	0,5	BB		
7	2	RQ02012	Thi công và tạo dựng cảnh quan 1	Landscape Design and Construction I	2	1,5	0,5	BB		
8	2	RQ02013	Lập và phân tích dự án kinh doanh	Business Project Design and Analysis	2	1,5	0,5	BB	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	PKT01003
9	2	RQ02014	Phân tích kinh tế	Economic Analysis	2	2	0	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
10	2	RQ02015	Nguyên lý marketing và hệ thống thị trường rau - hoa - quả	Principles of Marketing and Horticulture Market Systems	2	2	0	BB		
11	2	RQ02016	Chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm	Food Quality and Food Safety	2	1,5	0,5	BB		
12	2	RQ02019	Nhập môn Công nghệ sinh học	Introduction to Biotechnology	2	1,5	0,5	BB	Sinh học	RQ01005
13	2	RQ02024	Quản lý trang trại	Farm Management	2	1,5	0,5	BB		
14	3	RQ02018	Di truyền và chọn tạo giống	Principles of Genetics and Plant Breeding	3	2	1	BB	Sinh học	RQ01005
15	3	NH02005	Phương pháp thí nghiệm	Experimental Methods	2	1,5	0,5	BB		
16	3	RQ02029	Quản lý tưới tiêu	Irrigation and Drainage Management	2	1,5	0,5	BB		
17	3	RQ02030	Công nghệ sau thu hoạch các sản phẩm rau - hoa - quả	Postharvest Handling of Horticultural Crops	2	1,5	0,5	BB		
TỔNG SỐ PHẦN CHUYÊN NGÀNH										
1	1	RQ02032	Cây ăn quả đại cương	General Fruit Production	3	2	1	BB		
2	1	PNH03070	Cây rau đại cương	General Vegetable Crops	2	1,5	0,5	BB		
3	2	PNH03080	Hoa cây cảnh đại cương	General Flowers and Ornamentals	2	1,5	0,5	BB		
4	2	NH02038	Bệnh cây đại cương	General Plant Pathology	2	1,5	0,5	BB		
5	2	NH02037	Côn trùng đại cương	General Entomology 1	2	1,5	0,5	BB		
6	2	RQ02023	Quản trị kinh doanh trong lĩnh vực rau - hoa - quả và cảnh quan	Business Management in Horticulture	2	2	0	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
7	2	RQ02025	Nguyên lý sản xuất Rau-hoa-quả trong nhà có mái che	Principles of Greenhouse Crop Production	2	1,5	0,5	BB		
8	2	RQ02026	Thực tập nghề nghiệp 1: Kỹ năng cơ bản và quản lý sản xuất trong lĩnh vực rau hoa quả và cảnh quan	Internship 1	2	0	2	BB		
9	3	RQ02031	Đồ án 1: Quản lý sản xuất trong lĩnh vực Công nghệ rau - hoa - quả và Cảnh quan	Project 1	2	0	2	BB		
10	3	RQ03012	Ứng dụng công nghệ thông tin trong thiết kế cảnh quan	Applied IT in Landscape Design	2	1,5	0,5	BB		
11	3	RQ03013	Thi công và tạo dựng cảnh quan 2	Landscape Design and Construction II	2	1,5	0,5	BB		
12	3	RQ03017	Quản lý cây xanh đô thị	Urban Forestry Management	2	1,5	0,5	BB		
13	3	RQ03045	Thực tập nghề nghiệp 2: Kỹ năng thiết kế và thi công cảnh quan	Internship 2	5	0	5	BB	Thực tập nghề nghiệp 1	RQ02026
14	3	RQ03030	Đánh giá và quản lý dự án	Project Evaluation and Management	2	1,5	0,5	TC		
15	3	RQ03032	Nhập môn GIS ứng dụng	Applied Geographic Information System	2	1,5	0,5	TC		
16	3	NH03056	Nuôi ong mật	Apiculture	2	1,5	0,5	TC		
17	3	RQ03043	Cây ăn quả chuyên khoa	Specialized Fruit Production	2	1,5	0,5	TC		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
18	4	RQ03071	Cây rau chuyên khoa	Specialized Vegetable Crops	2	1	1	TC		
19	4	RQ03081	Hoa cây cảnh chuyên khoa	Specific Flower and Ornamental Crops	2	1	1	TC		
20	3	RQ03034	Giao tiếp trong thương mại và marketing	Communication in Trade and Marketing	2	2	0	TC		
21	4	RQ03018	Sản xuất và duy trì cây trồng cảnh quan	Landscape Plant Production and Maintenance	2	1	1	BB		
22	4	RQ03019	Đồ án 2: Quản lý dự án về cảnh quan	Project 2	3	0	3	BB	Đồ án 1	RQ02031
23	4	RQ03015	Cảnh quan nội thất	Interior Landscaping	2	1,5	0,5	TC		
24	4	RQ03007	Trồng cây không đất	Soiless Culture	2	1	1	TC		
25	4	RQ03036	Thiết kế hoa nghệ thuật	Floral Design	2	1	1	TC		
26	4	ML02030	Nguyên lý quan hệ công chúng	Principle of Public Relation	2	2	0	TC		
27	4	RQ03039	Năng lực lãnh đạo	Leadership Capacity	2	1,5	0,5	TC		
28	4	RQ03040	Nông nghiệp hữu cơ	Organic Farming	2	1,5	0,5	TC		
29	4	RQ03025	Lập kế hoạch và quản lý bán hàng	Planning and Sales Management	2	2	0	TC		
30	4	RQ04998	Thực tập tốt nghiệp	Graduation Internship	10	0	10	BB		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn

CHUYÊN NGÀNH 3: CHUYÊN NGÀNH MARKETING VÀ THƯƠNG MẠI

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
TỔNG SỐ PHẦN ĐẠI CƯƠNG										
1	1	RQ01003	Khí tượng Nông nghiệp	Agrometeorology	2	1,5	0,5	BB		
2	1	RQ01005	Sinh học	Biology	2	1,5	0,5	BB		
3	1	MT01001	Hóa học đại cương	General Chemistry	2	1,5	0,5	BB		
4	1	PKT01003	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	Principles of Macro-and Microeconomics	2	2	0	BB		
5	1	ML01009	Pháp luật đại cương	Introduction to Laws	2	2	0	BB		
6	1	PTH01002	Xác suất - Thống kê ứng dụng trong khoa học nông nghiệp	Probability and Statistics	3	3	0	BB		
7	1	MT01002	Hóa hữu cơ	Organic Chemistry	2	1,5	0,5	BB		
8	1	CP02005	Hóa sinh đại cương	General biochemistry	2	1,5	0,5	BB		
9	2	ML01020	Triết học Mác - Lênin	Philosophy of Marxism and Leninism	3	3	0	BB		
10	2	ML01021	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Political Economy of Marxism and Leninism	2	2	0	BB		
11	2	RQ01007	Tin học ứng dụng	Applied Informatics	2	1	1	BB		
12	2	SN01032	Tiếng Anh 1	English 1	3	3	0	BB		
13	3	SN01033	Tiếng Anh 2	English 2	3	3	0	BB	Tiếng Anh 1	SN01032

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
14	3	ML01022	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Socialism	2	2	0	BB		
15	3	ML01005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Ideology	2	2	0	BB		
16	3	RQ01011	Xã hội học	Sociology	2	1,5	0,5	BB		
17	4	ML01023	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Vietnamese Communist Party History	2	2	0	BB		
18	4	RQ03002	Tiếng Anh chuyên ngành 1	Professional English 1	2	2	0	BB	Tiếng Anh 2	SN01033
19	4	RQ03021	Tiếng Anh chuyên ngành 2	Professional English 2	2	2	0	TC		
TỔNG SỐ PHẦN CƠ SỞ NGÀNH										
1	1	RQ02001	Nguyên lý trồng trọt	Principles of Farming	2	1,5	0,5	BB		
2	1	RQ02002	Nhập môn ngành Công nghệ rau - hoa - quả và cảnh quan	Introduction to Horticulture Industry	2	1,5	0,5	BB		
3	1	PQL02048	Đất và phân bón	Soil and Fertilizers	2	1	1	BB		
4	1	RQ02005	Thực vật học	Botany	2	1,5	0,5	BB		
5	1	PNH02003	Sinh lý thực vật	Plant Physiology	3	2	1	BB		
6	2	RQ02010	Nguyên lý thiết kế cảnh quan	Principles of Landscape Design	2	1,5	0,5	BB		
7	2	RQ02012	Thi công và tạo dựng cảnh quan 1	Landscape Design and Construction I	2	1,5	0,5	BB		
8	2	RQ02013	Lập và phân tích dự án kinh doanh	Business Project Design and Analysis	2	1,5	0,5	BB	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	PKT01003

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
9	2	RQ02014	Phân tích kinh tế	Economic Analysis	2	2	0	BB		
10	2	RQ02015	Nguyên lý marketing và hệ thống thị trường rau - hoa - quả	Principles of Marketing and Horticulture Market Systems	2	2	0	BB		
11	2	RQ02016	Chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm	Food Quality and Food Safety	2	1,5	0,5	BB		
12	2	RQ02019	Nhập môn Công nghệ sinh học	Introduction to Biotechnology	2	1,5	0,5	BB	Sinh học	RQ01005
13	2	RQ02024	Quản lý trang trại	Farm Management	2	1,5	0,5	BB		
14	3	RQ02018	Di truyền và chọn tạo giống	Principles of Genetics and Plant Breeding	3	2	1	BB	Sinh học	RQ01005
15	3	NH02005	Phương pháp thí nghiệm	Experimental Methods	2	1,5	0,5	BB		
16	3	RQ02029	Quản lý tưới tiêu	Irrigation and Drainage Management	2	1,5	0,5	BB		
17	3	RQ02030	Công nghệ sau thu hoạch các sản phẩm rau - hoa - quả	Postharvest Handling of Horticultural Crops	2	1,5	0,5	BB		
TỔNG SỐ PHẦN CHUYÊN NGÀNH										
1	1	RQ02032	Cây ăn quả đại cương	General Fruit Production	3	2	1	BB		
2	1	PNH03070	Cây rau đại cương	General Vegetable Crops	2	1,5	0,5	BB		
3	2	PNH03080	Hoa cây cảnh đại cương	General Flowers and Ornamentals	2	1,5	0,5	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
4	2	NH02038	Bệnh cây đại cương	General Plant Pathology	2	1,5	0,5	BB		
5	2	NH02037	Côn trùng đại cương	General Entomology 1	2	1,5	0,5	BB		
6	2	RQ02023	Quản trị kinh doanh trong lĩnh vực rau - hoa - quả và cảnh quan	Business Management in Horticulture	2	2	0	BB		
7	2	RQ02025	Nguyên lý sản xuất Rau-hoa-quả trong nhà có mái che	Principles of Greenhouse Crop Production	2	1,5	0,5	BB		
8	2	RQ02026	Thực tập nghề nghiệp 1: Kỹ năng cơ bản và quản lý sản xuất trong lĩnh vực rau hoa quả và cảnh quan	Internship 1	2	0	2	BB		
9	3	RQ02031	Đồ án 1: Quản lý sản xuất trong lĩnh vực Công nghệ rau - hoa - quả và Cảnh quan	Project 1	2	0	2	BB		
10	3	RQ03020	Hành vi người khách hàng và công cụ xúc tiến thương mại	Consumer Behavior and Promotional Tools	2	2	0	BB		
11	3	RQ03023	Hệ thống phân phối và thương mại quốc tế các sản phẩm rau - hoa - quả và Cảnh quan	Delivery Systems and International Trade for Horticultural Products	2	1,5	0,5	BB	Hành vi người khách hàng và công cụ xúc tiến thương mại	RQ03020
12	3	RQ03025	Lập kế hoạch và quản lý bán hàng	Planning and Sales Management	2	2	0	BB		
13	3	RQ03046	Thực tập nghề nghiệp 2: Kỹ năng trong lĩnh vực marketing và thương mại	Internship 2	5	0	5	BB	Thực tập nghề nghiệp 1	RQ02026

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
14	3	RQ03030	Đánh giá và quản lý dự án	Project Evaluation and Management	2	1,5	0,5	TC		
15	3	RQ03032	Nhập môn GIS ứng dụng	Applied Geographic Information System	2	1,5	0,5	TC		
16	3	NH03056	Nuôi ong mật	Apiculture	2	1,5	0,5	TC		
17	3	RQ03034	Giao tiếp trong thương mại và marketing	Communication in Trade and Marketing	2	2	0	TC		
18	3	RQ03043	Cây ăn quả chuyên khoa	Specialized Fruit Production	2	1,5	0,5	TC		
19	4	RQ03071	Cây rau chuyên khoa	Specialized Vegetable Crops	2	1	1	TC		
20	4	RQ03081	Hoa cây cảnh chuyên khoa	Specific Flower and Ornamental Crops	2	1,5	0,5	TC		
21	4	RQ03024	Quản lý chất lượng và tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm	Quality Management and Standards of Product Quality	2	1,5	0,5	BB		
22	4	RQ03027	Đồ án 2: Kế hoạch Marketing	Project 2	3	0	3	BB	Đồ án 1	RQ02031
23	4	RQ03026	Chiến lược quảng bá và bán hàng nông sản	Publicity Strategy and Sale for Agricultural Products	2	2	0	TC		
24	4	RQ03036	Thiết kế hoa nghệ thuật	Floral Design	2	1	1	TC		
25	4	ML02030	Nguyên lý quan hệ công chúng	Principle of Public Relation	2	2	0	TC		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
26	4	RQ03015	Cảnh quan nội thất	Interior Landscaping	2	1,5	0,5	TC		
27	4	RQ02028	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Research Methods	2	2	0	TC		
28	4	RQ03039	Năng lực lãnh đạo	Leadership Capacity	2	1,5	0,5	TC		
29	4	RQ03040	Nông nghiệp hữu cơ	Organic Farming	2	1,5	0,5	TC		
30	4	RQ04999	Thực tập tốt nghiệp	Graduation Internship	10	0	10	BB		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn.

CHUYÊN NGÀNH 4: CHUYÊN NGÀNH NÔNG NGHIỆP ĐÔ THỊ

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/ TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
TỔNG SỐ PHẦN ĐẠI CƯƠNG										
1	1	RQ01003	Khí tượng Nông nghiệp	Agrometeorology	2	1,5	0,5	BB		
2	1	RQ01005	Sinh học	Biology	2	1,5	0,5	BB		
3	1	MT01001	Hóa học đại cương	General Chemistry	2	1,5	0,5	BB		
4	1	PKT01003	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	Principles of Macro- and Microeconomics	2	2	0	BB		
5	1	ML01009	Pháp luật đại cương	Introduction to Laws	2	2	0	BB		
6	1	PTH01002	Xác suất - Thống kê ứng dụng trong khoa học nông nghiệp	Probability and Statistics	3	3	0	BB		
7	1	MT01002	Hóa hữu cơ	Organic Chemistry	2	1,5	0,5	BB		
8	1	CP02005	Hóa sinh đại cương	General Biochemistry	2	1,5	0,5	BB		
9	2	ML01020	Triết học Mác - Lênin	Philosophy of Marxism and Leninism	3	3	0	BB		
10	2	ML01021	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Political Economy of Marxism and Leninism	2	2	0	BB		
11	2	RQ01007	Tin học ứng dụng	Applied Infomatics	2	1	1	BB		
12	2	SN01032	Tiếng Anh 1	English 1	3	3	0	BB		
13	3	SN01033	Tiếng Anh 2	English 2	3	3	0	BB	Tiếng Anh 1	SN01032
14	3	ML01022	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Socialism	2	2	0	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
15	3	ML01005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Ideology	2	2	0	BB		
16	3	RQ01011	Xã hội học	Sociology	2	1,5	0,5	BB		
17	4	ML01023	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Vietnamese Communist Party History	2	2	0	BB		
18	4	RQ03002	Tiếng Anh chuyên ngành 1	Professional English 1	2	2	0	BB	Tiếng Anh 2	SN01033
19	4	RQ03010	Tiếng Anh chuyên ngành 2	Professional English 2	2	2	0	TC		
TỔNG SỐ PHẦN CƠ SỞ NGÀNH										
1	1	RQ02001	Nguyên lý trồng trọt	Principles of Farming	2	1,5	0,5	BB		
2	1	RQ02002	Nhập môn ngành Công nghệ rau - hoa - quả và cảnh quan	Introduction to Horticulture Industry	2	1,5	0,5	BB		
3	1	PQL02048	Đất và phân bón	Soil and Fertilizers	2	1	1	BB		
4	1	RQ02005	Thực vật học	Botany	2	1,5	0,5	BB		
5	1	PNH02003	Sinh lý thực vật	Plant Physiology	3	2	1	BB		
6	2	RQ02010	Nguyên lý thiết kế cảnh quan	Principles of Landscape Design	2	1,5	0,5	BB		
7	2	RQ02012	Thi công và tạo dựng cảnh quan 1	Landscape Design and Construction I	2	1,5	0,5	BB		
8	2	RQ02013	Lập và phân tích dự án kinh doanh	Business Project Design and Analysis	2	1,5	0,5	BB	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	PKT01003
9	2	RQ02014	Phân tích kinh tế	Economic Analysis	2	2	0	BB		
10	2	RQ02015	Nguyên lý marketing và hệ thống thị trường rau - hoa - quả	Principles of Marketing and Horticulture Market Systems	2	2	0	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/ TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
11	2	RQ02016	Chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm	Food Quality and Food Safety	2	1,5	0,5	BB		
12	2	RQ02019	Nhập môn Công nghệ sinh học	Introduction to Biotechnology	2	1,5	0,5	BB	Sinh học	RQ01005
13	2	RQ02024	Quản lý trang trại	Farm Management	2	1,5	0,5	BB		
14	3	RQ02018	Di truyền và chọn tạo giống	Principles of Genetics and Plant Breeding	3	2	1	BB	Sinh học	RQ01005
15	3	NH02005	Phương pháp thí nghiệm	Experimental Methods	2	1,5	0,5	BB		
16	3	RQ02029	Quản lý tưới tiêu	Irrigation and Drainage Management	2	1,5	0,5	BB		
17	3	RQ02030	Công nghệ sau thu hoạch các sản phẩm rau - hoa - quả	Postharvest Handling of Horticultural Crops	2	1,5	0,5	BB		
TỔNG SỐ PHẦN CHUYÊN NGÀNH										
1	1	RQ02032	Cây ăn quả đại cương	General Fruit Production	3	2	1	BB		
2	1	PNH03070	Cây rau đại cương	General Vegetable Crops	2	1,5	0,5	BB		
3	2	PNH03080	Hoa cây cảnh đại cương	General Flowers and Ornaments	2	1,5	0,5	BB		
4	2	NH02038	Bệnh cây đại cương	General Plant Pathology	2	1,5	0,5	BB		
5	2	NH02037	Côn trùng đại cương	General Entomology 1	2	1,5	0,5	BB		
6	2	RQ02023	Quản trị kinh doanh trong lĩnh vực rau - hoa - quả và cảnh quan	Business Management in Horticulture	2	2	0	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
7	2	RQ02025	Nguyên lý sản xuất Rau-hoa-quả trong nhà có mái che	Principles of Greenhouse Crop Production	2	1,5	0,5	BB		
8	2	RQ02026	Thực tập nghề nghiệp 1: Kỹ năng cơ bản và quản lý sản xuất trong lĩnh vực rau hoa quả và cảnh quan	Internship 1	2	0	2	BB		
9	3	RQ02031	Đồ án 1: Quản lý sản xuất trong lĩnh vực Công nghệ rau - hoa - quả và Cảnh quan	Project 1	2	0	2	BB		
10	3	RQ03017	Quản lý cây xanh đô thị	Urban Forestry Management	2	1,5	0,5	BB		
11	3	PNH03081	Cây cảnh nghệ thuật	Ornamental Horticultural Plants	2	1	1	BB		
12	3	PTH03222	Ứng dụng CNTT và truyền thông trong quản lý và sản xuất nông nghiệp	Information Technology Applications in Agriculture	2	1,5	0,5	BB		
13	3	RQ03083	Thực tập nghề nghiệp 2: Kỹ năng nghề nghiệp về sản xuất trong nông nghiệp đô thị	Internship 2	5	0	5	BB	Thực tập nghề nghiệp 1	RQ02026
14	3	RQ03043	Cây ăn quả chuyên khoa	Specialized Fruit Production	2	1,5	0,5	TC		
15	3	RQ03071	Cây rau chuyên khoa	Specialized Vegetable Crops	2	1	1	TC		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
16	3	RQ03081	Hoa cây cảnh chuyên khoa	Specific Flower and Ornamental Crops	2	1	1	TC		
17	3	RQ03030	Đánh giá và quản lý dự án	Project Evaluation and Management	2	1,5	0,5	TC		
18	3	RQ03032	Nhập môn GIS ứng dụng	Applied Geographic Information System	2	1,5	0,5	TC		
19	3	PNH03082	Thực vật thủy sinh làm cảnh	Ornamental Aquatic Plants	2	1,5	0,5	TC		
20	3	RQ03034	Giao tiếp trong thương mại và marketing	Communication in Trade and Marketing	2	2	0	TC		
21	4	RQ03007	Trồng cây không đất	Soiless Culture	2	1	1	BB		
22	4	RQ03082	Đồ án 2: Sản xuất và quản lý sản xuất nông nghiệp đô thị	Project 2	3	0	3	BB	Đồ án 1	RQ02031
23	4	TS03707	Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá cảnh	Breeding and Culture Technique of Ornamental Fish	2	1,5	0,5	TC		
24	4	MT01008	Sinh thái môi trường	Ecology and Environment	2	1,5	0,5	TC		
25	4	PNH03084	Sản xuất cây trồng trên mái	Rooftop Agriculture	2	1,5	0,5	TC		
26	4	RQ03035	Chế biến rau - quả	Fruit and Vegetable Processing	2	1,5	0,5	TC		
27	4	RQ03036	Thiết kế hoa nghệ thuật	Floral Design	2	1	1	TC		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
28	4	ML02030	Nguyên lý quan hệ công chúng	Principles of Public Relation	2	2	0	TC		
29	4	CD03643	Tự động hóa trong sản xuất cây trồng	Automation in Crop Production	2	1,5	0,5	TC		
30	4	RQ02028	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Research Methods	2	2	0	TC		
31	4	RQ03039	Năng lực lãnh đạo	Leadership Capacity	2	1,5	0,5	TC		
32	4	RQ03040	Nông nghiệp hữu cơ	Organic Farming	2	1,5	0,5	TC		
33	4	RQ03025	Lập kế hoạch và quản lý bán hàng	Planning and Sales Management	2	2	0	TC		
34	4	QL03032	Quy hoạch cảnh quan	Landscape Planning	2	2	0	TC		
35	4	RQ04996	Thực tập tốt nghiệp	Graduation Internship	10	0	10	BB		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn.

** Học phần kỹ năng mềm*

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	BB/TC
KN01001	Kỹ năng giao tiếp	2	TC
KN01002	Kỹ năng lãnh đạo	2	TC
KN01003	Kỹ năng quản lý bản thân	2	TC
KN01004	Kỹ năng tìm kiếm việc làm	2	TC
KN01005	Kỹ năng làm việc nhóm	2	TC
KN01006	Kỹ năng hội nhập	2	TC
KN01007	Kỹ năng khởi nghiệp	2	TC
KN01008	Kỹ năng bán hàng	2	TC
KN01009	Kỹ năng thuyết trình	2	TC
KN01010	Kỹ năng làm việc với các bên liên quan	2	TC

Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn.

** Giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng*

Nhóm học phần	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã HP tiên quyết	Tự chọn/ bắt buộc
Giáo dục thể chất	GT01016	Giáo dục thể chất đại cương	1		BB
	GT01017	Điền kinh	1		TC
	GT01018	Thể dục Aerobic	1		TC
	GT01019	Bóng đá	1		TC
	GT01020	Bóng chuyền	1		TC
	GT01021	Bóng rổ	1		TC
	GT01022	Cầu lông	1		TC
	GT01023	Cờ vua	1		TC
	GT01014	Khiêu vũ thể thao	1		TC
	GT01015	Bơi	1		TC
Giáo dục quốc phòng	QS01011	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	3		BB
	QS01012	Công tác quốc phòng và an ninh	2		BB
	QS01013	Quân sự chung	2		BB
	QS01014	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	4		BB
Tổng số			21		

Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn

** Học phần tin học*

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	BB/TC
RQ01007	Tin học ứng dụng	2	BB

Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn

5. LỘ TRÌNH HỌC TẬP

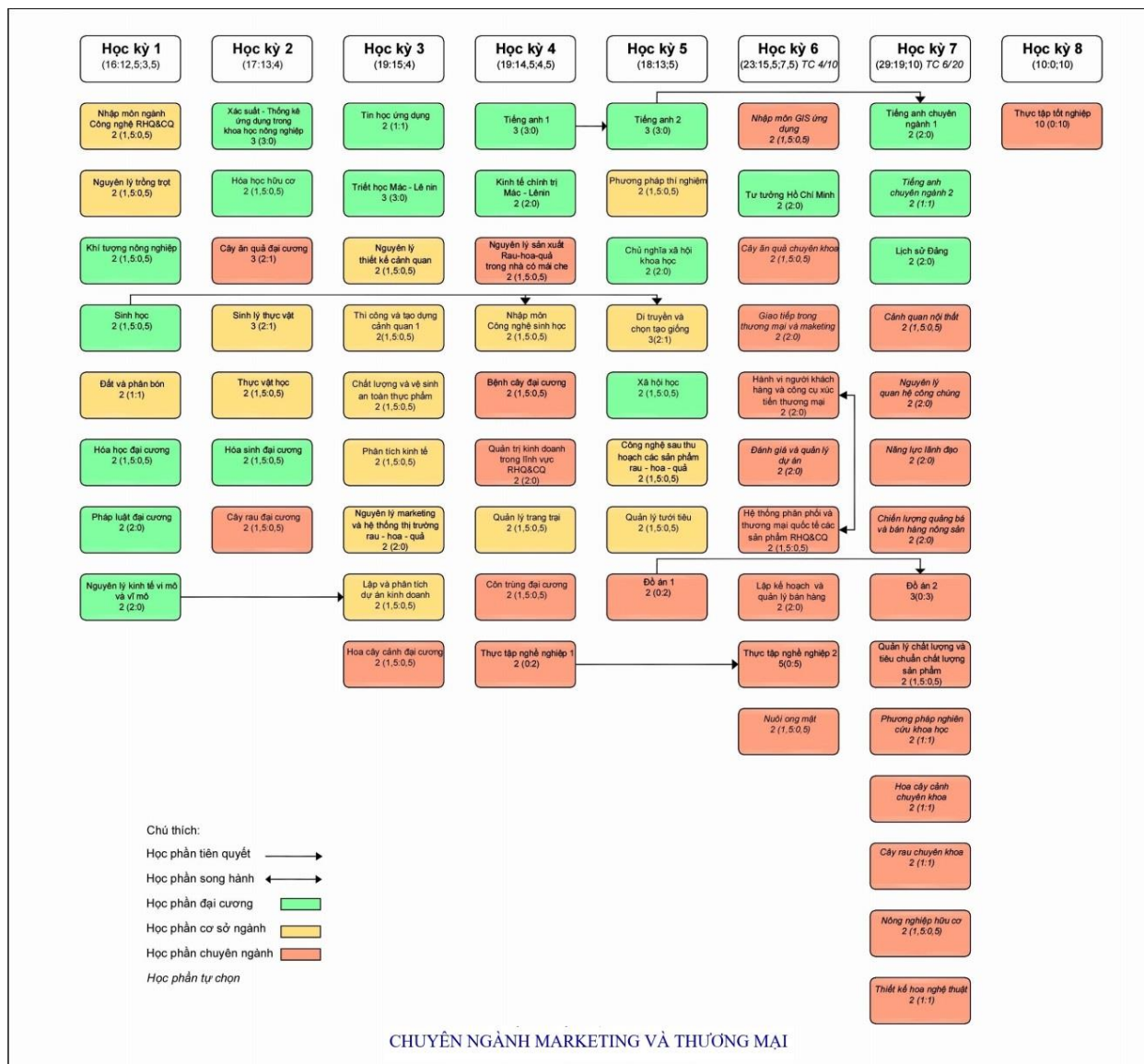
CHUYÊN NGÀNH SẢN XUẤT VÀ QUẢN LÝ SẢN XUẤT TRONG NHÀ CÓ MÁI CHE



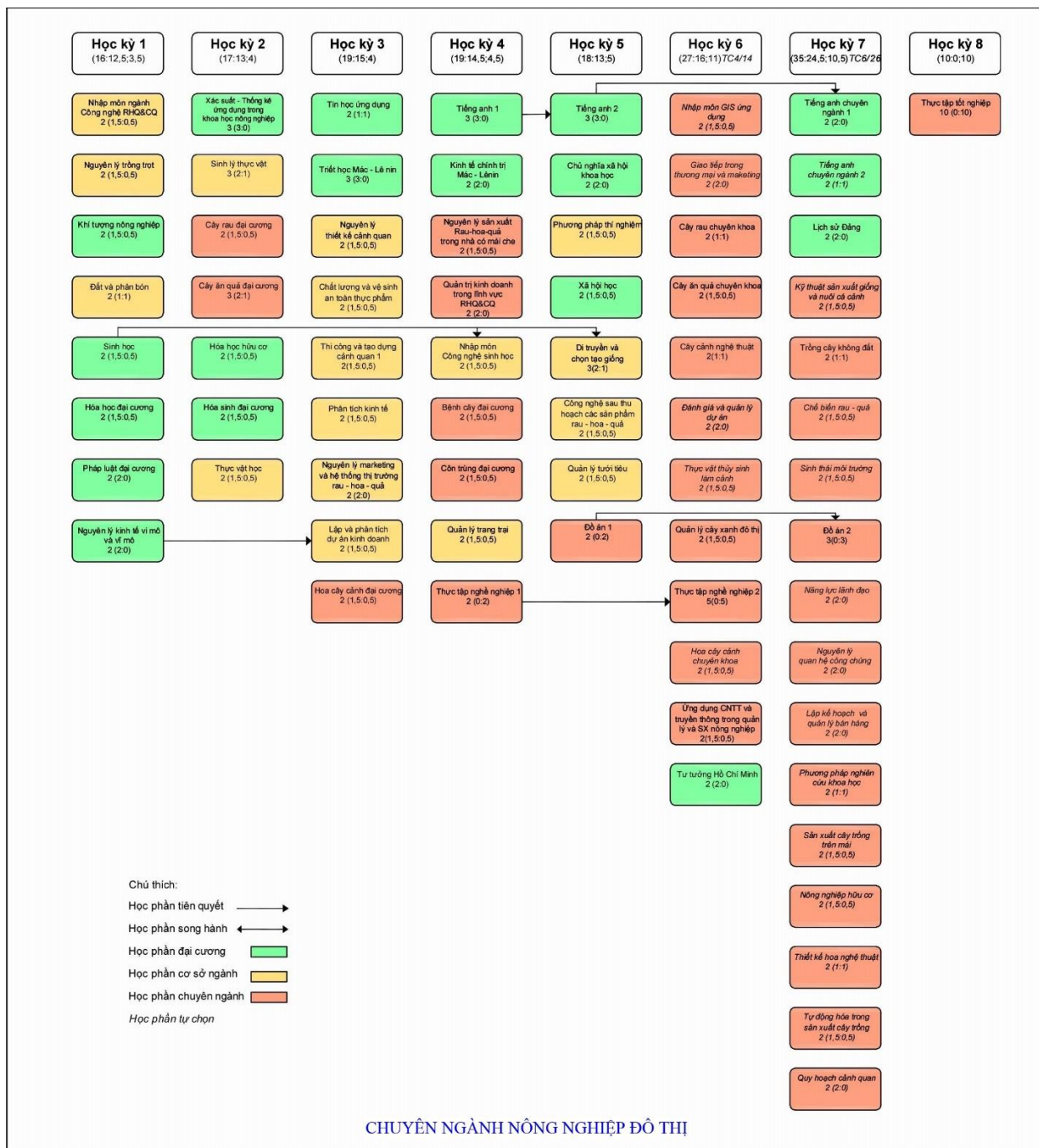
CHUYÊN NGÀNH THIẾT KẾ VÀ TẠO DỰNG CẢNH QUAN



CHUYÊN NGÀNH MARKETING VÀ THƯƠNG MẠI



CHUYÊN NGÀNH NÔNG NGHIỆP ĐÔ THỊ



6. KẾ HOẠCH HỌC TẬP

Năm thứ 1

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Chuyên ngành 1				Chuyên ngành 2				Chuyên ngành 3				Chuyên ngành 4				Mã học phần tiên quyết
			Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	
1	SN00010	Tiếng Anh bổ trợ	1	1	0	-	1	1	0	-	1	1	0	-	1	1	0	-	
1	GT01016	Giáo dục thể chất đại cương	1	0,5	0,5	PCBB	1	0,5	0,5	PCBB	1	0,5	0,5	PCBB	1	0,5	0,5	PCBB	
1	RQ02001	Nguyên lý trồng trọt	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
1	RQ01003	Khí tượng nông nghiệp	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
1	RQ02002	Nhập môn ngành Công nghệ rau - hoa - quả và cảnh quan	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
1	RQ01005	Sinh học	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
1	MT01001	Hóa học đại cương	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
1	PQL02048	Đất và phân bón	2	1	1	BB	2	1	1	BB	2	1	1	BB	2	1	1	BB	
1	PKT01003	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	
1	ML01009	Pháp luật đại cương	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	
1	QS01011	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	3	3	0	PCBB	3	3	0	PCBB	3	3	0	PCBB	3	3	0	PCBB	
1	QS01012	Công tác quốc phòng và an ninh	2	2	0	PCBB	2	2	0	PCBB	2	2	0	PCBB	2	2	0	PCBB	

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Chuyên ngành 1				Chuyên ngành 2				Chuyên ngành 3				Chuyên ngành 4				Mã học phần tiên quyết
			Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	
2	QS01013	Quân sự chung	2	1	1	PCBB	2	1	1	PCBB	2	1	1	PCBB	2	1	1	PCBB	
2	QS01014	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	4	0,3	3,7	PCBB	4	0,3	3,7	PCBB	4	0,3	3,7	PCBB	4	0,3	3,7	PCBB	
2	SN00011	Tiếng Anh 0	2	2	0	-	2	2	0	-	2	2	0	-	2	2	0	-	
2	PTH01002	Xác suất - Thống kê ứng dụng trong khoa học nông nghiệp	3	3	0	BB	3	3	0	BB	3	3	0	BB	3	3	0	BB	
2	MT01002	Hóa hữu cơ	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
2	RQ02005	Thực vật học	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
2	PNH02003	Sinh lý thực vật	3	2	1	BB	3	2	1	BB	3	2	1	BB	3	2	1	BB	
2	CP02005	Hóa sinh đại cương	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
2	RQ02032	Cây ăn quả đại cương	3	2	1	BB	3	2	1	BB	3	2	1	BB	3	2	1	BB	
2	PNH03070	Cây rau đại cương	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
Tổng số tín chỉ học phần bắt buộc			33	25,5	7,5		33	25,5	7,5		33	25,5	7,5		33	25,5	7,5		
Tổng số tín chỉ giáo dục thể chất, quốc phòng			12	6,3	5,7		12	6,3	5,7		12	6,3	5,7		12	6,3	5,7		
Tổng số tín chỉ học phần tin học			0																
Tổng số tín chỉ học phần kỹ năng mềm			0																

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB= Bắt buộc; TC = Tự chọn

Năm thứ 2

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Chuyên ngành 1				Chuyên ngành 2				Chuyên ngành 3				Chuyên ngành 4				Mã học phần tiên quyết
			Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	
3	GT01017/ GT01018/ GT01019/ GT01020/ GT01021/ GT01022/ GT01023/ GT01014/ GT01015/	Giáo dục thể chất (Chọn 2 trong 9 HP: Điền kinh, Thể dục Aerobic, Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng rổ, Cầu lông, Cờ vua, Khiêu vũ thể thao, Bơi)	1	0	1	PCBB	1	0	1	PCBB	1	0	1	PCBB	1	0	1	PCBB	
3	KN01001/ KN01002/ KN01003/ KN01004/ KN01005/ KN01006/ KN01007/ KN01008/ KN01009/ KN01010	Kỹ năng mềm: 90 tiết (Chọn 3 trong 10 học phần, mỗi học phần 30 tiết: Kỹ năng giao tiếp, Kỹ năng lãnh đạo, Kỹ năng quản lý bản thân, Kỹ năng tìm kiếm việc làm, Kỹ năng làm việc nhóm, Kỹ năng hội nhập quốc tế, Kỹ năng khởi nghiệp, Kỹ năng bán hàng, Kỹ năng thuyết trình, Kỹ năng làm việc với các bên liên quan)				PCBB				PCBB									

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Chuyên ngành 1				Chuyên ngành 2				Chuyên ngành 3				Chuyên ngành 4				Mã học phần tiên quyết
			Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	
3	ML01020	Triết học Mác - Lênin	3	3	0	BB	3	3	0	BB	3	3	0	BB	3	3	0	BB	
3	RQ02010	Nguyên lý thiết kế cảnh quan	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
3	PNH03080	Hoa cây cảnh đại cương	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
3	RQ02012	Thi công và tạo dựng cảnh quan 1	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
3	RQ02013	Lập và phân tích dự án kinh doanh	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	PKT01003
3	RQ02014	Phân tích kinh tế	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
3	RQ02015	Nguyên lý marketing và hệ thống thị trường rau - hoa - quả	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	
3	RQ02016	Chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
3	RQ01007	Tin học ứng dụng	2	1	1	BB	2	1	1	BB	2	1	1	BB	2	1	1	BB	
4	SN01032	Tiếng Anh 1	3	3	0	BB	3	3	0	BB	3	3	0	BB	3	3	0	BB	
4	ML01021	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	
4	RQ02019	Nhập môn Công nghệ sinh học	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	RQ01005
4	NH02038	Bệnh cây đại cương	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
4	NH02037	Côn trùng đại cương	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Chuyên ngành 1				Chuyên ngành 2				Chuyên ngành 3				Chuyên ngành 4				Mã học phần tiên quyết
			Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	
4	RQ02023	Quản trị kinh doanh trong lĩnh vực rau - hoa - quả và cảnh quan	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	
4	RQ02024	Quản lý trang trại	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
4	RQ02025	Nguyên lý sản xuất Rau-hoa-quả trong nhà có mái che	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
4	RQ02026	Thực tập nghề nghiệp 1: Kỹ năng cơ bản và quản lý sản xuất trong lĩnh vực rau hoa quả và cảnh quan	2	0	2	BB	2	0	2	BB	2	0	2	BB	2	0	2	BB	
Tổng số tín chỉ học phần bắt buộc			38	29,5	8,5		38	29,5	8,5		38	29,5	8,5		38	29,5	8,5		
Tổng số tín chỉ giáo dục thể chất, quốc phòng			2	0	2		2	0	2		2	0	2		2	0	2		
Tổng số tín chỉ học phần tin học			2	1	1		2	1	1		2	1	1		2	1	1		
Tổng số tín chỉ học phần kỹ năng mềm			6				6				6				6				

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB= Bắt buộc; TC = Tự chọn.

Năm thứ 3

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Chuyên ngành 1				Chuyên ngành 2				Chuyên ngành 3				Chuyên ngành 4				Mã học phần tiên quyết
			Tổng số TC	LT	TH	BB/ TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/ TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/ TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/ TC	
5	SN01033	Tiếng Anh 2	3	3	0	BB	3	3	0	BB	3	3	0	BB	3	3	0	BB	SN01032
5	RQ02018	Di truyền và chọn tạo giống	3	2	1	BB	3	2	1	BB	3	2	1	BB	3	2	1	BB	RQ01005
5	ML01022	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	
5	RQ01011	Xã hội học	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
5	NH02005	Phương pháp thí nghiệm	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
5	RQ02029	Quản lý tưới tiêu	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
5	RQ02030	Công nghệ sau thu hoạch các sản phẩm rau - hoa - quả	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	BB	
5	RQ02031	Đồ án 1: Quản lý sản xuất trong lĩnh vực Công nghệ rau - hoa - quả và Cảnh quan	2	0	2	BB	2	0	2	BB	2	0	2	BB	2	0	2	BB	
6	ML01005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	
6	RQ03071	Cây rau chuyên khoa	2	1	1	BB									2	1	1	TC	
6	RQ03081	Hoa cây cảnh chuyên khoa	2	1	1	BB									2	1	1	TC	
6	RQ03043	Cây ăn quả chuyên khoa	2	1,5	0,5	BB	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	
6	RQ03044	Thực tập nghề nghiệp 2: Kỹ năng nghề nghiệp về sản xuất trong nhà có mái che	5	0	5	BB													RQ02026
6	RQ03030	Đánh giá và quản lý dự án	2	2	0	TC	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	
6	RQ03032	Nhập môn GIS ứng dụng	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Chuyên ngành 1				Chuyên ngành 2				Chuyên ngành 3				Chuyên ngành 4				Mã học phần tiên quyết
			Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	
6	NH03056	Nuôi ong mật	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC					
6	RQ03034	Giao tiếp trong thương mại và marketing	2	2	0	TC	2	2	0	TC	2	2	0	TC	2	2	0	TC	
6	RQ03012	Ứng dụng công nghệ thông tin trong thiết kế cảnh quan					2	1,5	0,5	BB									
6	RQ03013	Thi công và tạo dựng cảnh quan 2					2	1,5	0,5	BB									
6	RQ03017	Quản lý cây xanh đô thị					2	1,5	0,5	BB					2	1,5	0,5	BB	
6	RQ03045	Thực tập nghề nghiệp 2: Kỹ năng thiết kế và thi công cảnh quan					5	0	5	BB									RQ02026
6	RQ03020	Hành vi người khách hàng và công cụ xúc tiến thương mại									2	2	0	BB					
6	RQ03023	Hệ thống phân phối và thương mại quốc tế các sản phẩm rau - hoa - quả và Cảnh quan									2	1,5	0,5	BB					
6	RQ03025	Lập kế hoạch và quản lý bán hàng									2	2	0	BB					
6	RQ03046	Thực tập nghề nghiệp 2: Kỹ năng trong lĩnh vực marketing và thương mại									5	0	5	BB					RQ02026
6	PNH03081	Cây cảnh nghệ thuật													2	1	1	BB	
6	PTH03222	Ứng dụng CNTT và truyền thông trong quản lý và sản xuất nông nghiệp													2	1,5	0,5	BB	

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Chuyên ngành 1				Chuyên ngành 2				Chuyên ngành 3				Chuyên ngành 4				Mã học phần tiên quyết
			Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	
6	RQ03083	Thực tập nghề nghiệp 2: Kỹ năng nghề nghiệp về sản xuất trong nông nghiệp đô thị													5	0	5	BB	RQ02026
6	PNH03082	Thực vật thủy sinh làm cảnh													2	1,5	0,5	TC	
Tổng số tín chỉ học phần bắt buộc			31	19	12		31	19,5	11,5		31	20,5	10,5		31	19	12		
Tổng số tín chỉ học phần tự chọn			4				4				4				4				
Tổng số tín chỉ giáo dục thể chất, quốc phòng			0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		
Tổng số tín chỉ học phần tin học			0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		
Tổng số tín chỉ học phần kỹ năng mềm			0	0	0		6				0	0	0		0	0	0		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB= Bắt buộc; TC = Tự chọn.

Năm thứ 4

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Chuyên ngành 1				Chuyên ngành 2				Chuyên ngành 3				Chuyên ngành 4				Mã học phần tiên quyết
			Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	
7	RQ03007	Trồng cây không đất	2	1	1	BB	2	1	1	TC					2	1	1	BB	
7	RQ03002	Tiếng Anh chuyên ngành 1	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	SN01033
7	ML01023	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	2	2	0	BB	
7	RQ03011	Đồ án 2: Sản xuất và quản lý sản xuất trong nhà có mái che	3	0	3	BB													RQ02031
7	RQ03009	Chọn tạo giống cây trồng trong nhà có mái che	2	1	1	TC													
7	RQ03010	Tiếng Anh chuyên ngành 2	2	1	1	TC									2	1	1	TC	
7	RQ03035	Chế biến rau - quả	2	1,5	0,5	TC									2	1,5	0,5	TC	
7	RQ03036	Thiết kế hoa nghệ thuật	2	1	1	TC	2	1	1	TC	2	1	1	TC	2	1	1	TC	
7	ML02030	Nguyên lý quan hệ công chúng	2	2	0	TC	2	2	0	TC	2	2	0	TC	2	2	0	TC	
7	RQ03015	Cảnh quan nội thất	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC					
7	RQ02028	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1	1	TC					2	1	1	TC	2	1	1	TC	
7	RQ03039	Năng lực lãnh đạo	2	2	0	TC	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	2	2	0	TC	
7	RQ03040	Nông nghiệp hữu cơ	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	2	1,5	0,5	TC	

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Chuyên ngành 1				Chuyên ngành 2				Chuyên ngành 3				Chuyên ngành 4				Mã học phần tiên quyết
			Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	
7	RQ03025	Lập kế hoạch và quản lý bán hàng	2	2	0	TC	2	2	0	TC					2	2	0	TC	
7	RQ03017	Quản lý cây xanh đô thị	2	1,5	0,5	TC													
7	RQ03018	Sản xuất và duy trì cây trồng cảnh quan					2	1	1	BB									
7	RQ03019	Đồ án 2: Quản lý dự án về cảnh quan					3	0	3	BB									RQ02031
7	RQ03016	Tiếng Anh chuyên ngành 2					2	1,5	0,5	TC									
7	RQ03071	Cây rau chuyên khoa					2	1	1	TC	2	1	1	TC					
7	RQ03081	Hoa cây cảnh chuyên khoa					2	1	1	TC	2	1	1	TC					
7	RQ03024	Quản lý chất lượng và tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm									2	1,5	0,5	BB					
7	RQ03027	Đồ án 2: Kế hoạch Marketing									3	0	3	BB					RQ02031
7	RQ03026	Chiến lược quảng bá và bán hàng nông sản									2	2	0	TC					
7	RQ03021	Tiếng Anh chuyên ngành 2									2	1,5	0,5	TC					
7	RQ03082	Đồ án 2: Sản xuất và quản lý sản xuất Nông nghiệp đô thị													3	0	3	BB	RQ02031
7	TS03707	Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá cảnh													2	1,5	0,5	TC	

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Chuyên ngành 1				Chuyên ngành 2				Chuyên ngành 3				Chuyên ngành 4				Mã học phần tiên quyết
			Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	Tổng số TC	LT	TH	BB/TC	
7	MT01008	Sinh thái môi trường													2	1,5	0,5	TC	
7	PNH03084	Sản xuất cây trồng trên mái													2	1,5	0,5	TC	
7	CD03643	Tự động hóa trong sản xuất cây trồng													2	1,5	0,5	TC	
7	QL03032	Quy hoạch cảnh quan													2	2	0	TC	
8	RQ04997	Thực tập tốt nghiệp	10	0	10	BB													
8	RQ04998	Thực tập tốt nghiệp					10	0	10	BB									
8	RQ04999	Thực tập tốt nghiệp									10	0	10	BB					
8	RQ04996	Thực tập tốt nghiệp													10	0	10	BB	
Tổng số tín chỉ học phần bắt buộc			19	5	14		19	5	14		19	5,5	13,5		19	5	14		
Tổng số tín chỉ học phần tự chọn			6				6				6				6				
Tổng số tín chỉ giáo dục thể chất, quốc phòng			0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		
Tổng số tín chỉ học phần tin học			0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		
Tổng số tín chỉ học phần kỹ năng mềm			0	0	0		0	0	0		0	0	0		0	0	0		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB= Bắt buộc; TC = Tự chọn.

B. NGÀNH BẢO VỆ THỰC VẬT

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

1.1. Mục tiêu chương trình

Mục tiêu chung: Đào tạo kỹ sư nông nghiệp có thức kiến thức chuyên sâu, chất lượng hàng đầu trong nước, đạt trình độ khu vực về lĩnh vực bảo vệ thực vật, phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp và phát triển nông thôn Việt Nam.

Mục tiêu cụ thể: Người học sau khi tốt nghiệp ngành Bảo vệ thực vật:

MT1: Đóng góp vào những tiến bộ của khoa học và bảo vệ thực vật.

MT2: Theo đuổi học tập bằng cấp cao hơn; phát triển sự nghiệp để trở thành chuyên gia, nhà quản lý, lãnh đạo; quản lý chương trình và hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ.

MT3: Có được việc làm trong lĩnh vực nông nghiệp tại các cơ quan công lập, doanh nghiệp và tự tạo việc làm.

MT4: Trở thành công dân có phẩm chất chính trị, có đạo đức nghề nghiệp tốt, yêu nghề, năng động và sáng tạo.

1.2. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm sau:

Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Bảo vệ thực vật <i>Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:</i>
Kiến thức chung	CDR1: Áp dụng các kiến thức khoa học cơ bản, khoa học xã hội và nhân văn vào lĩnh vực bảo vệ thực vật.
Kiến thức chuyên môn	CDR2: Phân tích các yếu tố di truyền, sinh lý, dinh dưỡng, canh tác đối với các nhóm cây trồng nông nghiệp chính của Việt Nam, đáp ứng yêu cầu khoa học và thực tiễn.
	CDR3: Phân tích chính xác, đầy đủ các đặc điểm cơ bản về hình thái học, phân loại học, sinh học và sinh thái học của sinh vật hại cây trồng nông nghiệp ngoài đồng và nông sản sau thu hoạch nhằm lựa chọn biện pháp quản lý sinh vật gây hại phù hợp với yêu cầu thực tiễn.
	CDR4: Đánh giá cơ chế tác động, tiềm năng áp dụng các biện pháp phòng chống các sinh vật gây hại cây trồng nông nghiệp ngoài đồng và nông sản sau thu hoạch để phục vụ cho quản lý sinh vật gây hại phù hợp với yêu cầu thực tiễn.
	CDR5: Vận dụng kiến thức trồng trọt và bảo vệ thực vật vào quản lý các sinh vật gây hại cho cây trồng nông nghiệp ngoài đồng và nông sản sau thu hoạch đạt hiệu quả kinh tế, kỹ thuật, xã hội và môi trường nhằm phát triển nông nghiệp bền vững.

Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Bảo vệ thực vật Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:
Kỹ năng chung	<i>CDR6:</i> Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo vào giải quyết vấn đề trong nghiên cứu, quản lý các sinh vật gây hại cho cây trồng nông nghiệp ngoài đồng và nông sản sau thu hoạch trên quy mô phù hợp với điều kiện của từng địa phương.
	<i>CDR7:</i> Phối hợp làm việc nhóm đạt mục tiêu đề ra ở vị trí là thành viên hay người lãnh đạo.
	<i>CDR8:</i> Vận dụng kỹ năng giao tiếp đa phương tiện, đa văn hoá, đọc hiểu tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh.
Kỹ năng chuyên môn	<i>CDR9:</i> Thực hiện các nghiệp vụ cơ bản về điều tra, chẩn đoán, thu thập, phân tích và xử lý thông tin liên quan đến bảo vệ thực vật.
	<i>CDR10:</i> Sử dụng công nghệ thông tin và trang thiết bị cơ bản, hiện đại phục vụ hiệu quả nghiên cứu khoa học, quản lý, sản xuất và kinh doanh trong ngành Bảo vệ thực vật.
	<i>CDR11:</i> Thiết kế và thực hiện các nghiên cứu khoa học, ứng dụng đạt được mục tiêu thuộc lĩnh vực bảo vệ thực vật.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	<i>CDR12:</i> Tuân thủ luật pháp và quy định, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn về bảo vệ thực vật; giữ gìn đạo đức nghề nghiệp.
	<i>CDR13:</i> Có trách nhiệm xã hội về bảo vệ môi trường.
	<i>CDR14:</i> Thể hiện tinh thần khởi nghiệp, định hướng tương lai rõ ràng. Chủ động cập nhật kiến thức, tích lũy kinh nghiệm và có động cơ học tập suốt đời.

2. ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP SAU KHI TỐT NGHIỆP

Người học sau khi tốt nghiệp chương trình ngành Bảo vệ thực vật có thể công tác trong các lĩnh vực và vị trí liên quan đến bảo vệ thực vật, trồng trọt, chọn giống cây trồng, khoa học cây trồng, công nghệ sinh học sản xuất và kinh doanh bảo vệ thực vật và nông nghiệp...

* Lĩnh vực nghề nghiệp

- Quản lý sản xuất, kinh doanh bảo vệ thực vật và nông nghiệp
- Nghiên cứu lĩnh vực Bảo vệ thực vật
- Kỹ sư bảo vệ thực vật
- Kiểm dịch viên, chuyên viên về kiểm dịch thực vật.

* Vị trí công tác

- Giảng viên
- Nghiên cứu viên
- Cán bộ kỹ thuật, cán bộ tư vấn, khuyến nông

- Nhân viên, chuyên viên trong lĩnh vực bảo vệ thực vật và nông nghiệp
- Cán bộ quản lý sản xuất, kinh doanh bảo vệ thực vật và nông nghiệp
- Chủ doanh nghiệp.

** Nơi làm việc*

- Cơ sở giáo dục đào tạo: các trường đại học, cao đẳng, trường THCN...
- Các viện, trung tâm nghiên cứu, các tổ chức trong và ngoài nước liên quan đến Bảo vệ thực vật và nông nghiệp
- Các cơ quan quản lý, các doanh nghiệp, tập đoàn, xí nghiệp, trang trại có liên quan đến cây trồng, bảo vệ thực vật và nông nghiệp
- Các hội/hiệp hội nghề nghiệp
- Tự tạo lập công việc sản xuất, kinh doanh và dịch vụ trong lĩnh vực bảo vệ thực vật, cây trồng và nông sản.

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

Tham gia các khóa đào tạo sau đại học Bảo vệ thực vật, Công nghệ sinh học nông nghiệp, Di truyền và Chọn tạo giống, Khoa học cây trồng, Lâm sinh... tại các cơ sở đào tạo ở trong nước và nước ngoài.

4. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Cấu trúc chung của chương trình đào tạo ngành Bảo vệ thực vật:

Khối kiến thức	Tổng số tín chỉ	Tỷ lệ (%)
Đại cương	41	31,30
Cơ sở ngành	20	15,27
Chuyên ngành	70	53,44
Tổng số tín chỉ bắt buộc	117	89,31
Tổng số tín chỉ tự chọn	14	10,69
Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo	131	100

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/ TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
TỔNG SỐ PHẦN ĐẠI CƯƠNG										
1	1	ML01020	Triết học Mác - Lênin	Philosophy of Marxism and Leninism	3	3	0	BB		
2	1	ML01021	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Political Economy of Marxism and Leninism	2	2	0	BB		
3	1	ML01009	Pháp luật đại cương	Introduction to Laws	2	2	0	BB		
4	1	MT02038	Môi trường và con người	Man and Environment	2	2	0	BB		
5	1	PKT01003	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	Principles of Macro- and Microeconomics	2	2	0	BB		
6	1	NH02001	Thực vật học	Botany	3	2	1	BB		
7	1	MT01002	Hóa hữu cơ	Organic Chemistry	2	1,5	0,5	BB		
8	1	TH01007	Xác suất – Thống kê	Probability and Statistics	3	3	0	BB		
9	1	ML01007	Xã hội học đại cương 1	Introduction to Sociology 1	2	2	0	BB		
10	1	MT02033	Vì sinh vật đại cương	Basic Microbiology	2	1,5	0,5	BB		
11	1	CP02005	Hóa sinh đại cương	General Biochemistry	2	2	1	BB		
12	1	TH01009	Tin học đại cương	Information Technology	2	1,5	0,5	BB		
13	2	ML01022	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Socialism	2	2	0	BB		
14	2	ML01005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Ideology	2	2	0	BB		
15	2	SN01032	Tiếng Anh 1	English 1	3	3	0	BB	Tiếng Anh 0	SN00011
16	2	SN01033	Tiếng Anh 2	English 2	3	3	0	BB	Tiếng Anh 1	SN01032
17	3	ML01023	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Vietnamese Communist Party History	2	2	0	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
18	3	SN03009	Tiếng Anh chuyên ngành Nông học	English for Agronomy	2	2	0	BB	Tiếng Anh 2	SN01033
TỔNG SỐ PHẦN CƠ SỞ NGÀNH										
1	1	QL02048	Đất và phân bón	Soil and Fertilizers	2	1,5	0,5	BB		
2	1	KQ03201	Quản lý kinh tế hộ và trang trại	Farm and Household Management	2	2	0	BB		
3	2	NH02003	Sinh lý thực vật	Plant Physiology	3	2	1	BB		
4	2	NH02004	Di truyền thực vật đại cương	General Plant Genetics	3	2	1	BB		
5	2	NH02030	Canh tác học	Agrometeorology	2	1,5	0,5	BB		
6	2	NH02037	Côn trùng đại cương	General Entomology	2	1,5	0,5	BB		
7	2	NH02038	Bệnh cây đại cương	Introduction to Plant Pathology	2	1,5	0,5	BB		
8	2	NH02005	Phương pháp thí nghiệm	Experimental Methods	2	1,5	0,5	BB		
9	2	NH03029	Sinh thái côn trùng	Insect Ecology	2	2	0	TC	Côn trùng đại cương	NH02037
10	2	MT01010	Sinh thái nông nghiệp	Agricultura Ecology	2	2	0	TC		
11	2	NH02002	Đa dạng sinh học thực vật	Plant Biodiversity	2	1,5	0,5	TC		
TỔNG SỐ PHẦN CHUYÊN NGÀNH										
1	2	NH03072	Cây lương thực đại cương	General Food Crops	2	1,5	0,5	BB		
2	2	NH03074	Cây công nghiệp đại cương	General Industrial Plants	2	1,5	0,5	BB		
3	2	NH03058	Cây ăn quả đại cương	General Fruit Trees	2	1,5	0,5	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
4	2	NH03113	Rèn nghề Thực hành bệnh cây cơ bản	Practical Plant Pathology	3	0	3	BB	Bệnh cây đại cương	NH02038
5	2	NH03110	Rèn nghề Thực hành côn trùng cơ bản	Practical General Entomology	3	0	3	BB	Côn trùng đại cương	NH02037
6	3	NH03080	Hoa cây cảnh đại cương	General Flower and Ornamental Crops	2	1,5	0,5	BB		
7	3	NH03070	Cây rau đại cương	General Vegetable Crops	2	1,5	0,5	BB		
8	3	NH03046	Nguyên lý và phương pháp chọn giống cây trồng	Principles of Plant Breeding	2	1,5	0,5	BB	Di truyền thực vật đại cương	NH02004
9	3	NH03025	Quản lý dịch hại tổng hợp (IPM)	Integrated Pest Management	2	1,5	0,5	BB	Côn trùng đại cương; Bệnh cây đại cương	NH02037; NH02038
10	3	NH03016	Cây dược liệu đại cương	General Medicinal Plants	2	1,5	0,5	BB		
11	3	NH03055	Khuyến nông	Encourage Agriculture	2	1,5	0,5	BB		
12	3	NH03026	Dịch tễ học BVTV	Epidemiology in Plant Protection	2	2	0	BB	Côn trùng đại cương; Bệnh cây đại cương	NH02037; NH02038
13	3	NH03129	Bệnh cây chuyên khoa	Specialized Plant Diseases	2	2	0	BB	Bệnh cây đại cương	NH02038
14	3	NH03128	Côn trùng chuyên khoa	Specialized Entomology	2	2	0	BB	Côn trùng đại cương	NH02037
15	3	NH03004	Thuốc bảo vệ thực vật	Pesticides	2	1,5	0,5	BB	Côn trùng đại cương; Bệnh cây đại cương	NH02037; NH02038
16	3	NH03056	Nuôi ong mật	Apiculture	2	1,5	0,5	TC	Côn trùng đại cương	NH02037
17	3	NH02007	Động vật hại cây trồng nông nghiệp	Animal Pests of Agricultural Crops	2	1,5	0,5	TC		
18	3	NH03028	Phân loại côn trùng	Insect Taxonomy	2	1	1	TC	Côn trùng đại cương	NH02037

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
19	3	NH03089	Sâu hại hoa, cây cảnh và cỏ thảm	Horticultural Insects	2	1,5	0,5	TC	Côn trùng đại cương	NH02037
20	3	NH03006	Bệnh hạt giống	Seed Pathology	2	1,5	0,5	TC	Bệnh cây đại cương	NH02038
21	3	NH03007	Nấm hại cây trồng	Mycology	2	1,5	0,5	TC	Vi sinh vật đại cương	MT02033
22	3	NH03005	Miễn dịch thực vật	Plant Immunology	2	1,5	0,5	TC	Di truyền thực vật đại cương	NH02004
23	3	NH03011	An ninh sinh học	Biosecurity	2	2	0	TC		
24	3	NH03013	Tuyến trùng hại cây trồng	Plant Nematology	2	1,5	0,5	TC	Bệnh cây đại cương	NH02038
25	3	NH03008	Vi khuẩn hại cây trồng	Plant Bacteriology	2	1,5	0,5	TC	Vi sinh vật đại cương	MT02033
26	3	NH03012	Virus thực vật, viroid, phytoplasma	Plant virus, viroid and Phytoplasma	2	1,5	0,5	TC	Vi sinh vật đại cương	MT02033
27	3	NH03111	Rèn nghề Thực hành côn trùng chuyên khoa 1	Practical Specialized Entomology 1	2	0	2	BB	Côn trùng đại cương	NH02037
28	3	NH03112	Rèn nghề Thực hành côn trùng chuyên khoa 2	Practical Specialized Entomology 2	2	0	2	BB	Côn trùng đại cương	NH02037
29	3	NH03114	Rèn nghề Thực hành bệnh cây chuyên khoa 1	Practical Specialized Plant Diseases 1	2	0	2	BB	Bệnh cây đại cương	NH02038
30	3	NH03115	Rèn nghề Thực hành bệnh cây chuyên khoa 2	Practical Specialized Plant Diseases 2	2	0	2	BB	Bệnh cây đại cương	NH02038
31	4	NH02036	Cỏ dại và biện pháp phòng trừ	Weeds and Weed Control	2	1,5	0,5	TC		
32	4	NH03024	Kiểm dịch thực vật đại cương	General Plant Quarantine	2	1,5	0,5	TC	Côn trùng đại cương; Bệnh cây đại cương	NH02037; NH02038

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
33	4	NH03032	Biện pháp sinh học	Biological Control	2	1,5	0,5	TC	Côn trùng đại cương; Bệnh cây đại cương	NH02037; NH02038
34	4	NH03010	Sinh vật hại nông sản sau thu hoạch	Postharvest Pests	2	1,5	0,5	TC	Côn trùng đại cương; Bệnh cây đại cương	NH02037; NH02038
35	4	NH03031	Quản lý dư lượng thuốc BVTV	Pesticide Residue Management	2	1,5	0,5	TC	Thuốc bảo vệ thực vật	NH03004
36	4	KQ03111	Quản trị kinh doanh nông nghiệp	Agricultural Business Management	2	1,5	0,5	TC		
37	4	NH04006	Thực tập nghề nghiệp BVTV 1	Internship Plant Protection 1	4	0	4	BB	Rèn nghề thực hành côn trùng chuyên khoa 1,2; Rèn nghề thực hành bệnh cây chuyên khoa 1,2	NH03111; NH03112; NH03114; NH03115
38	4	NH04007	Thực tập nghề nghiệp BVTV 2	Internship Plant Protection 2	4	0	4	BB	Rèn nghề thực hành côn trùng chuyên khoa 1,2; Rèn nghề thực hành bệnh cây chuyên khoa 1,2	NH03111; NH03112; NH03114; NH03115
39	4	NH04996	Khóa luận tốt nghiệp	Thesis in Plant Protection	10	0	10	BB		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn.

*** Học phần kỹ năng mềm**

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	BB/TC
KN01001	Kỹ năng giao tiếp	2	TC
KN01002	Kỹ năng lãnh đạo	2	TC
KN01003	Kỹ năng quản lý bản thân	2	TC
KN01004	Kỹ năng tìm kiếm việc làm	2	TC
KN01005	Kỹ năng làm việc nhóm	2	TC
KN01006	Kỹ năng hội nhập	2	TC
KN01007	Kỹ năng khởi nghiệp	2	TC
KN01008	Kỹ năng bán hàng	2	TC
KN01009	Kỹ năng thuyết trình	2	TC
KN01010	Kỹ năng làm việc với các bên liên quan	2	TC

Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn

*** Giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng**

Nhóm học phần	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Mã HP tiên quyết	Tự chọn/ bắt buộc
Giáo dục thể chất	GT01016	Giáo dục thể chất đại cương	1		BB
	GT01017	Điền kinh	1		TC
	GT01018	Thể dục Aerobic	1		TC
	GT01019	Bóng đá	1		TC
	GT01020	Bóng chuyền	1		TC
	GT01021	Bóng rổ	1		TC
	GT01022	Cầu lông	1		TC
	GT01023	Cờ vua	1		TC
	GT01014	Khiêu vũ thể thao	1		TC
	GT01015	Bơi	1		TC
Giáo dục quốc phòng	QS01011	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	3		BB
	QS01012	Công tác quốc phòng và an ninh	2		BB
	QS01013	Quân sự chung	2		BB
	QS01014	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	4		BB
Tổng số			21		

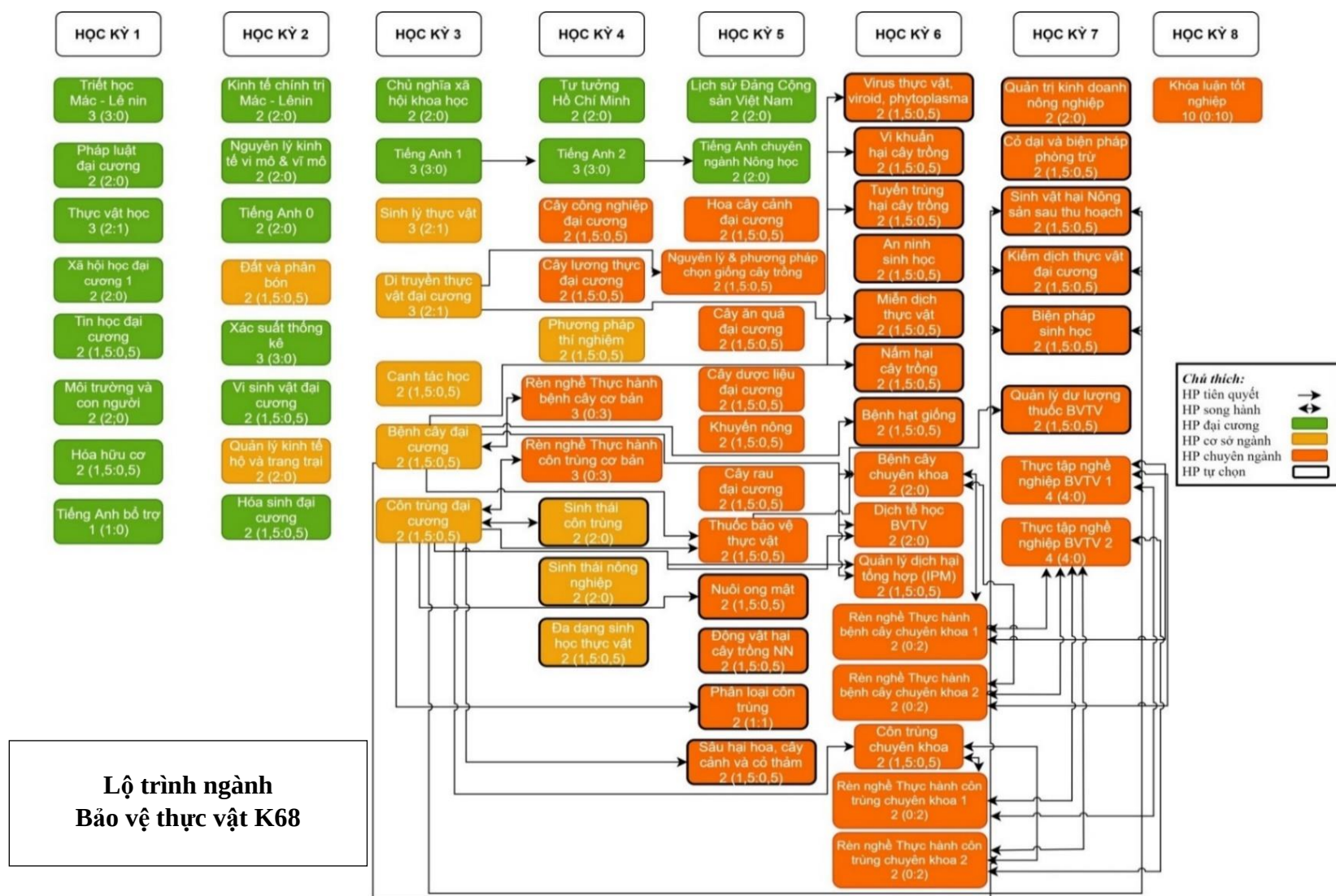
Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn

*** Học phần tin học**

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	BB/TC
TH01009	Tin học đại cương	2	BB

Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn.

5. LỘ TRÌNH HỌC TẬP



6. KẾ HOẠCH HỌC TẬP

Họ c kỳ	T T	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết (*)	BB/T C	Tổng số tín chỉ tự chọn tối thiểu phải chọn
1	1	Triết học Mác - Lênin	ML01020	3	3	0				BB	0
1	2	Pháp luật đại cương	ML01009	2	2	0				BB	
1	3	Hóa hữu cơ	MT01002	2	1,5	0,5				BB	
1	4	Xã hội học đại cương 1	ML01007	2	2	0				BB	
1	5	Tin học đại cương	TH01009	2	1,5	0,5				BB	
1	6	Môi trường và con người	MT02038	2	2	0				BB	
1	7	Thực vật học	NH02001	3	2	1				BB	
1	8	Tiếng Anh bổ trợ	SN00010	1	1	0				-	
1	9	Giáo dục thể chất đại cương	GT01016	1	0	1				PCBB	
1	10	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	QS01011	3	3	0				PCBB	0
1	11	Công tác quốc phòng và an ninh	QS01012	2	2	0				PCBB	
2	12	Quân sự chung	QS01013	2	1	1				PCBB	
2	13	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	QS01014	4	0,3	3,7				PCBB	
2	14	Tiếng Anh 0	SN00011	2	2	0				-	
2	15	Xác suất - thống kê	TH01007	3	3	0				BB	
2	16	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	ML01021	2	2	0				BB	
2	17	Đất và phân bón	QL02048	2	1,5	0,5				BB	
2	18	Vi sinh vật đại cương	MT02033	2	1,5	0,5				BB	
2	19	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	PKT01003	2	2	0				BB	
2	20	Quản lý kinh tế hộ và trang trại	KQ03201	2	2	0				BB	

Họ c kỳ	T T	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết (*)	BB/T C	Tổng số tín chỉ tự chọn tối thiểu phải chọn
2	21	Hóa sinh đại cương	CP02005	2	1,5	0,5				BB	0
3	22	Giáo dục thể chất (Chọn 2 trong 9 HP: Điền Kinh, Thể dục Aerobic, Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng rổ, Cầu lông, Cờ vua, Khiêu vũ thể thao, Bơi)	GT01017/ GT01018/ GT01019/ GT01020/ GT01021/ GT01022/ GT01023/ GT01014/ GT01015	1	0	1				PC BB	
3	23	Kỹ năng mềm: 90 tiết (Chọn 3 trong 10 học phần, mỗi học phần 30 tiết: Kỹ năng giao tiếp, Kỹ năng lãnh đạo, Kỹ năng quản lý bản thân, Kỹ năng tìm kiếm việc làm, Kỹ năng làm việc nhóm, Kỹ năng hội nhập quốc tế, Kỹ năng khởi nghiệp, Kỹ năng bán hàng, Kỹ năng thuyết trình, Kỹ năng làm việc với các bên liên quan)	KN01001/ KN01002/ KN01003/ KN01004/ KN01005/ KN01006/ KN01007/ KN01008/ KN01009/ KN01010							PC BB	
3	24	Chủ nghĩa xã hội khoa học	ML01022	2	2	0				BB	
3	25	Sinh lý thực vật	NH02003	3	2	1				BB	
3	26	Di truyền thực vật đại cương	NH02004	3	2	1				BB	
3	27	Tiếng Anh 1	SN01032	3	3	0				BB	
3	28	Canh tác học	NH02030	2	1,5	0,5				BB	
3	29	Côn trùng đại cương	NH02037	2	1,5	0,5				BB	

Họ c kỳ	T T	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết (*)	BB/T C	Tổng số tín chỉ tự chọn tối thiểu phải chọn
3	30	Bệnh cây đại cương	NH02038	2	1,5	0,5				BB	
4	31	Tiếng Anh 2	SN01033	3	3	0	Tiếng Anh 1	SN01032	2	BB	2
4	32	Tư tưởng Hồ Chí Minh	ML01005	2	2	0				BB	
4	33	Cây lương thực đại cương	NH03072	2	1,5	0,5				BB	
4	34	Cây công nghiệp đại cương	NH03074	2	1,5	0,5				BB	
4	35	Phương pháp thí nghiệm	NH02005	2	1,5	0,5				BB	
4	36	Rèn nghề Thực hành côn trùng cơ bản	NH03110	3	0	3	Côn trùng đại cương	NH02037	1	BB	
4	37	Rèn nghề Thực hành bệnh cây cơ bản	NH03113	3	0	3	Bệnh cây đại cương	NH02038	1	BB	
4	38	Sinh thái côn trùng	NH03029	2	2	0	Côn trùng đại cương	NH02037	1	TC	
4	39	Sinh thái nông nghiệp	MT01010	2	2	0				TC	
4	40	Đa dạng sinh học thực vật	NH02002	2	1,5	0,5				TC	
5	41	Tiếng Anh chuyên ngành Nông học	SN03009	2	2	0	Tiếng Anh 2	SN01033	2	BB	2
5	42	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	ML01023	2	2	0				BB	
5	43	Hoa cây cảnh đại cương	NH03080	2	1,5	0,5				BB	
5	44	Cây rau đại cương	NH03070	2	1,5	0,5				BB	
5	45	Khuyến nông	NH03055	2	1,5	0,5				BB	
5	46	Nguyên lý và phương pháp chọn giống cây trồng	NH03046	2	1,5	0,5	Di truyền thực vật đại cương	NH02004	2	BB	
5	47	Cây ăn quả đại cương	NH03058	2	1,5	0,5				BB	
5	48	Cây dược liệu đại cương	NH03016	2	1,5	0,5				BB	
5	49	Thuốc bảo vệ thực vật	NH03004	2	1,5	0,5	Côn trùng đại cương; Bệnh cây đại cương	NH02037; NH02038	2	BB	
5	50	Nuôi ong mật	NH03056	2	1,5	0,5	Côn trùng đại cương	NH02037	2	TC	

Họ c kỳ	T T	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết (*)	BB/TC	Tổng số tín chỉ tự chọn tối thiểu phải chọn
5	51	Động vật hại cây trồng NN	NH02007	2	1,5	0,5				TC	
5	52	Phân loại côn trùng	NH03028	2	1	1	Côn trùng đại cương	NH02037	2	TC	
5	53	Sâu hại hoa, cây cảnh và cỏ thảm	NH03089	2	1	1	Côn trùng đại cương	NH02037	2	TC	
6	54	Dịch tể học BVTV	NH03026	2	2	0	Côn trùng đại cương; Bệnh cây đại cương	NH02037; NH02038	2	BB	2
6	55	Bệnh cây chuyên khoa	NH03129	2	2	0	Bệnh cây đại cương	NH02038	2	BB	
6	56	Côn trùng chuyên khoa	NH03128	2	2	0	Côn trùng đại cương	NH02037	2	BB	
6	57	Quản lý dịch hại tổng hợp (IPM)	NH03025	2	1,5	0,5	Côn trùng đại cương; Bệnh cây đại cương	NH02037; NH02038	2	BB	
6	58	Rèn nghề Thực hành côn trùng chuyên khoa 1	NH03111	2	0	2	Côn trùng đại cương	NH02037	1	BB	
6	59	Rèn nghề Thực hành bệnh cây chuyên khoa 1	NH03114	2	0	2	Bệnh cây đại cương	NH02038	1	BB	
6	60	Rèn nghề Thực hành côn trùng chuyên khoa 2	NH03112	2	0	2	Côn trùng đại cương	NH02037	1	BB	
6	61	Rèn nghề Thực hành bệnh cây chuyên khoa 2	NH03115	2	0	2	Bệnh cây đại cương	NH02038	1	BB	
6	62	Bệnh hạt giống	NH03006	2	1,5	0,5	Bệnh cây đại cương	NH02038	2	TC	
6	63	Nấm hại cây trồng	NH03007	2	1,5	0,5	Vi sinh vật đại cương	MT02033	2	TC	
6	64	Miễn dịch thực vật	NH03005	2	1,5	0,5	Di truyền thực vật đại cương	NH02004	2	TC	
6	65	An ninh sinh học	NH03011	2	2	0				TC	
6	66	Tuyển trùng hại cây trồng	NH03013	2	1,5	0,5				TC	

Họ c kỳ	T T	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết (*)	BB/T C	Tổng số tín chỉ tự chọn tối thiểu phải chọn
6	67	Vi khuẩn hại cây trồng	NH03008	2	1,5	0,5				TC	
6	68	Virus thực vật, viroid, phytoplasma	NH03012	2	1,5	0,5				TC	
7	69	Thực tập nghề nghiệp BVTV 1	NH04006	4	0	4	Rèn nghề thực hành côn trùng chuyên khoa 1,2; Rèn nghề thực hành bệnh cây chuyên khoa 1,2	NH03111; NH03112; NH03114; NH03115	1	BB	8
7	70	Thực tập nghề nghiệp BVTV 2	NH04007	4	0	4	Rèn nghề thực hành côn trùng chuyên khoa 1,2; Rèn nghề thực hành bệnh cây chuyên khoa 1,2	NH03111; NH03112; NH03114; NH03115	1	BB	
7	71	Sinh vật hại nông sản sau thu hoạch	NH03010	2	1,5	0,5	Côn trùng đại cương; Bệnh cây đại cương	NH02037; NH02038	2	TC	
7	72	Kiểm dịch thực vật đại cương	NH03024	2	1,5	0,5	Côn trùng đại cương; Bệnh cây đại cương	NH02037; NH02038	2	TC	
7	73	Biện pháp sinh học	NH03032	2	1,5	0,5	Côn trùng đại cương; Bệnh cây đại cương	NH02037; NH02038	2	TC	
7	74	Quản lý dư lượng thuốc BVTV	NH03031	2	1,5	0,5	Thuốc bảo vệ thực vật	NH03004	2	TC	
7	75	Quản trị kinh doanh nông nghiệp	KQ03111	2	2	0				TC	
7	76	Cỏ dại và biện pháp phòng trừ	NH02036	2	1,5	0,5				TC	
8	77	Khóa luận tốt nghiệp	NH04996	10	0	10				BB	0

(*): 1 - song hành, 2 - tiên quyết.

C. NGÀNH KHOA HỌC CÂY TRỒNG

CHUYÊN NGÀNH 1: KHOA HỌC CÂY TRỒNG

CHUYÊN NGÀNH 2: CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG

CHUYÊN NGÀNH 3: KHOA HỌC CÂY DƯỢC LIỆU

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

1.1. Mục tiêu chương trình

Mục tiêu chung: Đào tạo kỹ sư nông nghiệp có thức kiến thức chung về sinh học, kỹ thuật canh tác; các kiến thức cơ bản và hiện đại về di truyền; phương pháp chọn tạo, sản xuất giống các nhóm cây trồng cho năng suất cao, chất lượng tốt, thích ứng các điều kiện canh tác và sinh thái khác nhau.

Mục tiêu cụ thể: Người học sau khi tốt nghiệp ngành Khoa học cây trồng:

MT1: Có được việc làm trong lĩnh vực nông nghiệp tại các cơ quan công lập, doanh nghiệp và tự tạo việc làm.

MT2: Đóng góp vào những tiến bộ của khoa học và quản lý sản xuất cây trồng.

MT3: Theo đuổi học tập bằng cấp cao hơn; phát triển sự nghiệp để trở thành chuyên gia, nhà quản lý, lãnh đạo; quản lý chương trình và hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ.

MT4: Trở thành công dân có phẩm chất chính trị, có đạo đức nghề nghiệp tốt, yêu nghề, năng động và sáng tạo.

1.2. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm sau:

Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Khoa học cây trồng <i>Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:</i>
Kiến thức chung	CDR1: Áp dụng các kiến thức và sự hiểu biết tự nhiên, xã hội vào lĩnh vực khoa học cây trồng.
Kiến thức chuyên môn	CDR2: Phân tích các tác động của yếu tố sinh học và phi sinh học đến sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng của cây trồng đảm bảo an toàn thực phẩm/hiệu quả kinh tế bền vững.
	CDR3: Đánh giá yếu tố kinh tế, kỹ thuật và môi trường để nâng cao hiệu quả sản xuất cây trồng và cây dược liệu nhằm tối đa hóa lợi ích của các bên liên quan.
	CDR4: Xây dựng các quy trình sản xuất cây trồng nhằm phát triển nông nghiệp bền vững.

Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Khoa học cây trồng Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:
Kỹ năng chung	<i>CDR5:</i> Vận dụng tư duy phản biện và sáng tạo vào giải quyết vấn đề cụ thể trong nghiên cứu, sản xuất cây trồng và cây dược liệu.
	<i>CDR6:</i> Phối hợp làm việc nhóm với vai trò thành viên, lãnh đạo nhóm đạt mục tiêu đề ra.
	<i>CDR7:</i> Vận dụng kỹ năng giao tiếp đa phương tiện, đa văn hoá, đọc hiểu tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh.
Kỹ năng chuyên môn	<i>CDR8:</i> Thực hiện thành thạo và hướng dẫn thực hiện các biện pháp kỹ thuật trong sản xuất cây trồng đạt năng suất cao, chất lượng tốt, an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường trên quy mô địa phương và vùng miền.
	<i>CDR9:</i> Phát hiện các triệu chứng gây hại cây trồng để thực hiện những biện pháp phòng trừ thích hợp.
	<i>CDR10:</i> Thiết kế và triển khai thí nghiệm trong nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực khoa học cây trồng và cây dược liệu.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	<i>CDR11:</i> Định hướng tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.
	<i>CDR12:</i> Thể hiện sự tôn trọng văn hóa của tổ chức, các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm bảo vệ môi trường.

2. ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP SAU KHI TỐT NGHIỆP

Người học sau khi tốt nghiệp Chương trình Khoa học cây trồng (KHCT-CGCT-KHCDL) có thể công tác trong các lĩnh vực và vị trí công tác liên quan đến trồng trọt, chọn giống cây trồng, khoa học cây trồng, khoa học cây dược liệu, sản xuất và kinh doanh cây nông/công nghiệp, cây dược liệu:

* Lĩnh vực nghề nghiệp

- Quản lý sản xuất, kinh doanh nông nghiệp, dược liệu
- Nghiên cứu lĩnh vực khoa học cây trồng, cây dược liệu, chọn giống cây trồng
- Kỹ sư trồng trọt, chọn giống cây trồng
- Chuyển giao công nghệ về khoa học cây trồng, cây dược liệu, chọn giống cây trồng

* Vị trí công tác

- Giảng viên, giáo viên
- Nghiên cứu viên
- Cán bộ kỹ thuật, cán bộ tư vấn, khuyến nông, cán bộ dự án
- Cán bộ quản lý nông nghiệp
- Nhà quản lý, sản xuất, kinh doanh nông/lâm sản, dược liệu, giống cây trồng.

** Nơi làm việc*

- Cơ sở giáo dục đào tạo: các trường đại học, cao đẳng, trường THCN...
- Các viện, trung tâm nghiên cứu về cây trồng
- Các tổ chức trong và ngoài nước liên quan đến cây trồng và nông nghiệp, dược liệu
- Các cơ quan quản lý, các doanh nghiệp, xí nghiệp, trang trại có liên quan đến cây trồng và nông nghiệp, dược liệu
- Các hội/hiệp hội nghề nghiệp
- Tự tạo lập công việc sản xuất, kinh doanh và dịch vụ trong lĩnh vực giống và sản phẩm cây trồng và nông sản, dược liệu.

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

Các chương trình đào tạo nâng cao trình độ mà người tốt nghiệp có thể tham gia:

(i) Chương trình đào tạo thạc sĩ Khoa học cây trồng, Chọn giống, Bảo vệ thực vật, Công nghệ sinh học;

(ii) Chương trình đào tạo tiến sĩ Khoa học cây trồng, Chọn giống, Bảo vệ thực vật, Công nghệ sinh học.

4. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Cấu trúc chung của chương trình đào tạo ngành Khoa học cây trồng:

Khối kiến thức	Chuyên ngành 1		Chuyên ngành 2		Chuyên ngành 3	
	Tổng số tín chỉ	Tỷ lệ (%)	Tổng số tín chỉ	Tỷ lệ (%)	Tổng số tín chỉ	Tỷ lệ (%)
Đại cương	41	31,30	41	31,30	41	31,30
Cơ sở ngành	20	15,27	20	15,27	22	16,79
Chuyên ngành	70	53,44	70	53,44	68	51,91
Tổng số tín chỉ bắt buộc	117	89,31	117	89,31	117	89,31
Tổng số tín chỉ tự chọn	14	10,69	14	10,69	14	10,69
Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo	131	100,00	131	100,00	131	100,00

CHUYÊN NGÀNH KHOA HỌC CÂY TRỒNG

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
TỔNG SỐ PHẦN ĐẠI CƯƠNG										
1	1	ML01020	Triết học Mác - Lênin	Philosophy of Marxism and Leninism	3	3	0	BB		
2	4	ML01021	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Political Economy of Marxism and Leninism	2	2	0	BB		
3	1	ML01009	Pháp luật đại cương	Introduction to Laws	2	2	0	BB		
4	1	MT02038	Môi trường và con người	Ecological Environment	2	2	0	BB		
5	1	PKT01003	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	Principles of Macro- and Microeconomics	2	2	0	BB		
6	1	TH01009	Tin học đại cương	Information Technology	2	1,5	0,5	BB		
7	1	MT01002	Hóa hữu cơ	Organic Chemistry	2	1,5	0,5	BB		
8	1	TH01007	Xác suất - Thống kê	Probability and Statistics	3	3	0	BB		
9	1	ML01007	Xã hội học đại cương	Basic Sociology	2	2	0	BB		
10	1	MT02033	Vi sinh vật đại cương	Basic Microbiology	2	1,5	0,5	BB		
11	1	CP02005	Hóa sinh đại cương	General Biochemistry	2	1,5	0,5	BB		
12	1	NH02001	Thực vật học	Botany	3	2	1	BB		
13	4	ML01022	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Socialism	2	2	0	BB		
14	4	ML01005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Ideology	2	2	0	BB		
15	2	SN01032	Tiếng Anh 1	English 1	3	3	0	BB	Tiếng Anh 0	SN00011
16	2	SN01033	Tiếng Anh 2	English 2	3	3	0	BB	Tiếng Anh 1	SN01032

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
17	4	ML01023	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Vietnamese Communist Party History	2	2	0	BB		
18	3	SN03009	Tiếng Anh chuyên ngành Nông học	English for Agronomy	2	2	0	BB	Tiếng Anh 2	SN0103
TỔNG SỐ PHẦN CƠ SỞ NGÀNH										
1	1	QL02048	Đất và phân bón	Soil and Fertilizers	2	1,5	0,5	BB		
2	1	KQ03201	Quản lý kinh tế hộ và trang trại	Farm and Household Management	2	2	0	BB		
3	1	NH02003	Sinh lý thực vật	Plant Physiology	3	2	1	BB		
4	1	NH02004	Di truyền thực vật đại cương	General Plant Genetics	3	2	1	BB		
5	1	NH02030	Cành tác học	Cultivation Science	2	1,5	0,5	BB		
6	1	NH02037	Côn trùng đại cương	General Entomology	2	1,5	0,5	BB		
7	1	NH02038	Bệnh cây đại cương	Introduction to Plant Pathology	2	1,5	0,5	BB		
8	1	NH02005	Phương pháp thí nghiệm	Experimental Methods	2	1,5	0,5	BB		
9	2	QL02041	Tưới tiêu trong Nông nghiệp	Irrigation and Drainage	2	1,5	0,5	TC		
10	2	CD00004	Máy Nông nghiệp	Farming Machine	2	1,5	0,5	TC		
11	2	NH03004	Thuốc BVTV	Pesticides	2	1,5	0,5	TC	Bệnh cây đại cương; Côn trùng đại cương	NH02038; NH02037
TỔNG SỐ PHẦN CHUYÊN NGÀNH										
1	2	NH03080	Hoa cây cảnh đại cương	General Flower and Ornamental Crops	2	1,5	0,5	BB		
2	2	NH03072	Cây lương thực đại cương	General Food Crops	2	1,5	0,5	BB		
3	2	NH03070	Cây rau đại cương	General Vegetable Crops	2	1,5	0,5	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
4	2	NH03046	Nguyên lý và phương pháp chọn giống cây trồng	Principles and Methods of Plant Breeding	2	1,5	0,5	BB		
5	2	NH03074	Cây công nghiệp đại cương	General Industrial Crops	2	1,5	0,5	BB		
6	2	NH03025	Quản lý dịch hại tổng hợp (IPM)	Integrated Pest Management (IPM)	2	1,5	0,5	BB		
7	2	NH03064	Hệ thống Nông nghiệp	Agricultural Systems	2	1,5	0,5	TC		
8	2	CP03077	Công nghệ sau thu hoạch sản phẩm cây trồng	Postharvest Handling of Plant Products	2	1,5	0,5	TC		
9	2	NH03057	Dâu tằm	Sericulture	2	1,5	0,5	TC		
10	2	NH03056	Nuôi ong mật	Apiculture	2	1,5	0,5	TC		
11	2	NH03058	Cây ăn quả đại cương	General Fruit Trees	2	1,5	0,5	BB		
12	2	NH03016	Cây dược liệu đại cương	General Medicinal Plants	2	1,5	0,5	BB		
13	2	NH03055	Khuyến nông	Agricultural Extension	2	1,5	0,5	BB		
14	2	NH03120	Cây lương thực chuyên khoa	Specialized Food Crops	2	1,5	0,5	BB	Cây lương thực đại cương	NH03072
15	2	NH03075	Cây công nghiệp chuyên khoa	Specialized Industrial Crops	2	1,5	0,5	BB		
16	2	NH03071	Cây rau chuyên khoa	Specialized Vegetable Crops	2	1	1	BB		
17	2	NH03076	Cây ăn quả chuyên khoa	Fruit Crops	2	1,5	0,5	BB		
18	3	NH03118	Rèn nghề: Thực hành Sản xuất Cây lương thực	Practical Food Crops Production	2	0	2	BB		
19	3	NH03119	Rèn nghề: Thực hành Sản xuất Cây công nghiệp và cây thuốc	Practical Industrial Crops and Medical Plant Production	2	0	2	BB		
20	3	NH04001	TTNN: TT về Cây lương thực	Internship on Food Crop Production	4	0	4	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
21	3	NH04002	TTNN: TT về Cây công nghiệp và cây thuốc	Internship on Industrial and Medical Plant Production	4	0	4	BB		
22	2	NH03063	Sinh lý thực vật ứng dụng	Applied Plant Physiology	2	1,5	0,5	TC	Sinh lý thực vật	NH02003
23	2	NH03081	Hoa Cây cảnh chuyên khoa	Specific Flower and Ornamental Crops	2	1,5	0,5	TC		
24	2	NH03034	Nguyên lý sản xuất cây thức ăn gia súc	Principles of Forage and Feed Crop Production	2	1,5	0,5	TC		
25	3	NH03125	Rèn nghề: Thực hành Sản xuất giống cây trồng	Practical Plant Breeding	2	0	2	BB		
26	3	NH03121	Rèn nghề: Thực hành Sản xuất Rau hoa quả	Practical Horticulture	2	0	2	BB		
27	3	NH04003	TTNN: TT về Rau hoa quả	Internship on Horticulture	6	0	6	BB		
28	2	NH03047	Sản xuất giống và công nghệ hạt giống	Seed Production and Technology	2	1,5	0,5	TC		
29	2	NH02002	Đa dạng sinh học thực vật	Plant Biodiversity	2	1,5	0,5	TC		
30	2	NH02036	Cỏ dại và biện pháp phòng trừ	Weeds and Their Control Methods	2	1,5	0,5	TC		
31	2	NH03128	Côn trùng chuyên khoa	Specialized Entomology	2	2	0	TC		
32	2	RQ02025	Nguyên lý sản xuất Rau Hoa Quả trong nhà có mái che	Principles of Greenhouse Crop Production	2	1,5	0,5	TC		
33	2	NH03129	Bệnh cây chuyên khoa	Specialized Plant Pathology	2	2	0	TC		
34	2	RQ03040	Nông nghiệp hữu cơ	Organic Farming	2	1,5	0,5	TC		
35	3	NH04999	Khoá luận tốt nghiệp	Undergraduate Thesis of Crop Science	10	0	10	BB		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB= Bắt buộc; TC = Tự chọn.

CHUYÊN NGÀNH CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
TỔNG SỐ PHẦN ĐẠI CƯƠNG										
1	1	ML01020	Triết học Mác - Lênin	Philosophy of Marxism and Leninism	3	3	0	BB		
2	4	ML01021	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Political Economy of Marxism and Leninism	2	2	0	BB		
3	1	ML01009	Pháp luật đại cương	Introduction to Laws	2	2	0	BB		
4	1	MT02038	Môi trường và con người	Human and Environment	2	2,0	0,0	BB		
5	1	PKT01003	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	Principles of Macro- and Microeconomics	2	2	0	BB		
6	1	TH01009	Tin học đại cương	Introduction to Informatics	2	1,5	0,5	BB		
7	1	MT01002	Hóa hữu cơ	Organic Chemistry	2	1,5	0,5	BB		
8	1	TH01007	Xác suất - Thống kê	Probability and Statistics	3	3	0	BB		
9	1	ML01007	Xã hội học đại cương	Introduction to Sociology	2	2	0	BB		
10	1	MT02033	Vi sinh vật đại cương	Basic Microbiology	2	1,5	0,5	BB		
11	1	CP02005	Hóa sinh đại cương	General Biochemistry	2	1,5	0,5	BB		
12	1	NH02001	Thực vật học	Botany	3	2,5	0,5	BB		
13	2	SN01032	Tiếng Anh 1	English 1	3	3	0	BB	Tiếng Anh 0	SN00011
14	2	SN01033	Tiếng Anh 2	English 2	3	3	0	BB	Tiếng Anh 1	SN01032
15	4	ML01022	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Socialism	2	2	0	BB		
16	4	ML01005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Ideology	2	2	0	BB		
17	4	ML01023	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Vietnamese Communist Party History	2	2	0	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
18	3	SN03009	Tiếng Anh chuyên ngành Nông học	English for Agronomy	2	2	0	BB	Tiếng Anh 2	SN0103
TỔNG SỐ PHẦN CƠ SỞ NGÀNH										
1	1	QL02048	Đất và phân bón	Soil and Fertilizers	2	1,5	0,5	BB		
2	1	KQ03201	Quản lý kinh tế hộ và trang trại	Farm and Household Management	2	2	0	BB		
3	1	NH02003	Sinh lý thực vật	Plant Physiology	3	2	1	BB		
4	1	NH02004	Di truyền thực vật đại cương	General Plant Genetics	3	2	1	BB		
5	1	NH02030	Canh tác học	Cultivation Science	2	1,5	0,5	BB		
6	1	NH02037	Côn trùng đại cương	General Entomology	2	1,5	0,5	BB		
7	1	NH02038	Bệnh cây đại cương	Introduction to Plant Pathology	2	1,5	0,5	BB		
8	1	NH02005	Phương pháp thí nghiệm	Experimental Methods	2	1,5	0,5	BB		
9	2	RQ02028	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Science Research Method	2	2	0	TC		
10	2	NH02006	Tế bào học thực vật	Plant Cytology	2	1,5	0,5	TC		
TỔNG SỐ PHẦN CHUYÊN NGÀNH										
1	2	NH03072	Cây lương thực đại cương	General Food Crops	2	1,5	0,5	BB		
2	2	NH03070	Cây rau đại cương	General Vegetable Crops	2	1,5	0,5	BB		
3	2	NH03074	Cây công nghiệp đại cương	General Industrial Crops	2	1,5	0,5	BB		
4	2	NH03025	Quản lý dịch hại tổng hợp (IPM)	Integrated Pest Management (IPM)	2	1,5	0,5	BB		
5	2	NH03016	Cây dược liệu đại cương	General Medicinal Plants	2	1,5	0,5	BB		
6	2	NH03046	Nguyên lý và phương pháp chọn giống cây trồng	Principles and Methods of Plant Breeding	2	1,5	0,5	BB		
7	2	NH03058	Cây ăn quả đại cương	General Fruit Trees	2	1,5	0,5	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
8	2	NH03055	Khuyến nông	Agricultural Extension	2	1,5	0,5	BB		
9	2	NH03053	Quỹ gen và bảo tồn quỹ gen	Plant Genetic Resource and Conservation	2	1,5	0,5	BB		
10	2	NH03045	Di truyền ứng dụng	Applied Genetics	2	1,5	0,5	BB		
11	2	NH03048	Chọn giống cây trồng ngắn ngày	Breeding of Annual Crops	2	1,5	0,5	BB		
12	2	NH03049	Chọn giống cây trồng dài ngày	Breeding of Perennial Crops	2	1,5	0,5	BB		
13	2	NH03047	Sản xuất giống và công nghệ hạt giống	Seed Production and Technology	2	1,5	0,5	BB		
14	2	NH03051	Chọn giống cây thuốc	Medicinal Plant Breeding	2	1,5	0,5	TC		
15	2	NH03042	Công cụ di truyền mới trong chọn tạo giống cây trồng	New Genetic Tools in Plant Breeding	2	1,5	0,5	TC		
16	2	MT02041	Tưới tiêu trong nông nghiệp	Irrigation and Drainage	2	1,5	0,5	TC		
17	2	NH03050	Chọn giống rau và hoa	Breeding of Vegetables and Flowers	2	1,5	0,5	TC		
18	2	NH03054	Tiến hoá luận	Evolution Theory	2	1,5	0,5	TC		
19	2	CP03053	Bảo quản chế biến nông sản đại cương	Fundamental of Preservation and Processing for Agricultural Products	2	2	0	TC		
20	3	NH03118	Rèn nghề: Thực hành sản xuất cây lương thực	Practical Food Crops Production	2	0	2	BB		
21	3	NH04001	TTNN: Thực tập về cây lương thực	Internship on Food Crop Production	4	0	4	BB		
22	3	NH04002	TTNN: Thực tập về cây công nghiệp và cây thuốc	Practical Industrial Crops and Medical Plant Production	4	0	4	BB		
23	3	NH03004	Thuốc bảo vệ thực vật	Pesticides	2	1,5	0,5	TC	Bệnh cây đại cương; Côn trùng đại cương	NH02038; NH02037

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
24	3	NH03063	Sinh lý thực vật ứng dụng	Applied Plant Physiology	2	1,5	0,5	TC	Sinh lý thực vật	NH02003
25	3	NH03080	Hoa cây cảnh đại cương	General Flowers and Ornamental Crops	2	1,5	0,5	TC		
26	3	NH03064	Hệ thống nông nghiệp	Agricultural Systems	2	1,5	0,5	TC		
27	3	NH03024	Kiểm dịch thực vật đại cương	General Plant Quarantine	2	1,5	0,5	TC		
28	3	NH03006	Bệnh hạt giống	Seed Pathology	2	1,5	0,5	TC	Bệnh cây đại cương	NH02038
29	3	NH03130	Rèn nghề: Thực hành nhân giống cây bằng phương pháp vô tính	Plant Propagation Practice	2	0	2	BB		
30	3	NH03125	Rèn nghề: Thực hành sản xuất hạt giống cây trồng	Seed Production Practice	2	0	2	BB		
31	3	NH03131	Rèn nghề: Thực hành kiểm định, kiểm nghiệm giống cây trồng	Crop Seed Inspection and Testing Practise	2	0	2	BB		
32	3	NH04005	TTNN: Thực tập về thu thập và đánh giá nguồn gen thực vật	Collection and Evaluation of Plant Germplasm Internship Course	6	0	6	BB		
33	3	NH04997	Khóa luận tốt nghiệp	Thesis	10	0	10	BB	Nguyên lý và phương pháp chọn giống cây trồng	NH03046

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB= Bắt buộc; TC = Tự chọn.

CHUYÊN NGÀNH KHOA HỌC CÂY DƯỢC LIỆU

T T	Nă m	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/ TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
TỔNG SỐ PHẦN ĐẠI CƯƠNG										
1	1	ML01020	Triết học Mác - Lênin	Philosophy of Marxism and Leninism	3	3	0	BB		
2	4	ML01021	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Political Economy of Marxism and Leninism	2	2	0	BB		
3	1	ML01009	Pháp luật đại cương	Introduction to Laws	2	2	0	BB		
4	1	MT02038	Môi trường và con người	Environment and People	2	2	0	BB		
5	1	NH02001	Thực vật học	Botany	3	2	1	BB		
6	1	MT01002	Hóa hữu cơ	Organic Chemistry	2	1,5	0,5	BB		
7	1	PKT01003	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	Principles of Macro- and Microeconomics	2	2	0	BB		
8	1	TH01007	Xác suất - Thống kê	Probability and Statistics	3	3	0	BB		
9	1	ML01007	Xã hội học đại cương	Introduction to Sociology	2	2	0	BB		
10	1	MT02033	Vì sinh vật đại cương	Basic Microbiology	2	1,5	0,5	BB		
11	1	TH01009	Tin học đại cương	Information Technology	2	1,5	0,5	BB		
12	1	CP02005	Hóa sinh đại cương	General Biochemistry	2	1,5	0,5	BB		
13	4	ML01022	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Socialism	2	2	0	BB		
14	4	ML01005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Ideology	2	2	0	BB		
15	2	SN01032	Tiếng Anh 1	English 1	3	3	0	BB	Tiếng Anh 0	SN00011
16	2	SN01033	Tiếng Anh 2	English 2	3	3	0	BB	Tiếng Anh 1	SN01032
17	4	ML01023	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Vietnamese Communist Party History	2	2	0	BB		

T T	Nă m	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/ TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
18	3	SN03009	Tiếng Anh chuyên ngành Nông học	English for Agronomy	2	2	0	BB	Tiếng Anh 2	SN0103
TỔNG SỐ PHẦN CƠ SỞ NGÀNH										
1	1	QL02048	Đất và phân bón	Soil and Fertilizers	2	1,5	0,5	BB		
2	1	KQ03201	Quản lý kinh tế hộ trang trại	Management of Household and Household Farm Economy	2	2	0	BB		
3	1	NH02003	Sinh lý thực vật	Plant Physiology	3	2	1	BB		
4	1	NH02004	Di truyền thực vật đại cương	General Plant Genetics	3	2	1	BB		
5	1	NH02030	Canh tác học	Cultivation Science	2	1,5	0,5	BB		
6	1	NH02037	Côn trùng đại cương	General Entomology 1	2	1,5	0,5	BB		
7	1	NH02038	Bệnh cây đại cương	Introduction to Plant Pathology	2	1,5	0,5	BB		
8	1	NH02005	Phương pháp thí nghiệm	Experimental Methods	2	1,5	0,5	BB		
9	2	RQ02019	Nhập môn công nghệ sinh học	Introduction to Biotechnology	2	1,5	0,5	BB		
10	2	QL02041	Tưới tiêu trong nông nghiệp	Irrigation and Drainage	2	1,5	0,5	TC		
11	2	MT01006	Khí tượng nông nghiệp	Agrometeorology	2	1,5	0,5	TC		
12	2	NH03094	Phương pháp phát triển và bảo tồn cây dược liệu	Medicinal Plant Development and Conservation Methods	2	1,5	0,5	TC		
TỔNG SỐ PHẦN CHUYÊN NGÀNH										
1	2	NH03046	Nguyên lý và phương pháp chọn tạo giống cây trồng	Principles and Methods of Plant Breeding	2	1,5	0,5	BB		

T T	Nă m	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/ TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
2	2	NH03072	Cây lương thực đại cương	General Food Crops	2	1,5	0,5	BB		
3	2	NH03070	Cây rau đại cương	General Vegetable Crops	2	1,5	0,5	BB		
4	2	NH03074	Cây công nghiệp đại cương	General Industrial Crops	2	1,5	0,5	BB		
5	2	NH03058	Cây ăn quả đại cương	General Fruit Trees	2	1,5	0,5	BB		
6	2	RQ03040	Nông nghiệp hữu cơ	Organic Agriculture	2	1,5	0,5	TC		
7	2	NH03055	Khuyến nông	Agricultural Extension	2	1,5	0,5	BB		
8	2	NH03025	Quản lý dịch hại tổng hợp	Integrated Pest Management (IPM)	2	1,5	0,5	BB		
9	2	NH03063	Sinh lý thực vật ứng dụng	Applied Plant Physiology	2	1,5	0,5	BB	Sinh lý thực vật	NH02003
10	2	SH03063	Hợp chất thứ cấp thiên nhiên	Natural Secondary Compounds	2	2	0	BB		
11	2	NH03051	Chọn giống cây thuốc	Medicinal Plant Breeding	2	1,5	0,5	TC	Nguyên lý và phương pháp chọn giống cây trồng	NH03046
12	2	NH03093	Cây dược liệu hàng năm	Annual Medicinal Plants	2	1	1	BB		
13	2	NH03095	Cây dược liệu lâu năm	Bienial and Perennial Medicinal Plants	2	1,5	0,5	BB		
14	2	NH03096	Sơ, chế biến và bảo quản dược liệu	Preliminary Processing and Preservation in Medicinal Material	2	1,5	0,5	BB		
15	2	NH03004	Thuốc bảo vệ thực vật	Pesticides	2	1,5	0,5	TC	Bệnh cây đại cương, Côn trùng đại cương	NH02038; NH02037
16	2	TY02012	Dược liệu thú y	Veterinary Medicinal Herbs	2	1,5	0,5	TC		
17	2	MT03050	Nông lâm kết hợp	Agroforestry	2	2	0	TC		

T T	Nă m	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/ TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
18	2	NH03047	Sản xuất giống và công nghệ hạt giống cây trồng	Seed Production and Technology	2	1,5	0,5	TC		
19	2	NH02036	Cỏ dại và biện pháp phòng trừ	Weeds and Weed Control	2	1,5	0,5	TC		
20	2	CP03077	Công nghệ sau thu hoạch sản phẩm cây trồng	Postharvest Handling of Plant Products	2	1,5	0,5	TC		
21	2	NH03057	Dâu tằm	Semiculture	2	1,5	0,5	TC		
22	3	NH03125	Rèn nghề Thực hành sản xuất giống cây trồng	Practice in Seed Production	2	0	2	BB		
23	3	NH03121	Rèn nghề Thực hành sản xuất Rau hoa quả	Internship of Horticulture	2	0	2	BB		
24	3	NH03126	Rèn nghề Thực hành nhân, trồng, thu hái, sơ chế biến dược liệu	Practice of Propagating, Cultivating, Processing in Medicinal Plants	4	0	4	BB		
25	3	NH04002	TTNN Thực tập nghề nghiệp cây công nghiệp và cây thuốc	Internship of Industrial and Medicinal Plants	4	0	4	BB		
26	2	NH03080	Hoa cây cảnh đại cương	General Flower and Ornamental Crops	2	1,5	0,5	TC		
27	2	NH03075	Cây công nghiệp chuyên khoa	Specialized Industrial Crops	2	1,5	0,5	TC		
28	2	NH03071	Cây rau chuyên khoa	Specialized Vegetable Crops	2	1	1	TC		
29	2	NH03076	Cây ăn quả chuyên khoa	Specialized Fruit Trees	2	1,5	0,5	TC		
30	2	CP03030	Thực phẩm chức năng	Functional Foods	2	1,5	0,5	TC		

T T	Nă m	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/ TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
31	2	NH03064	Hệ thống nông nghiệp	Agricultural Systems	2	1,5	0,5	TC		
32	2	NH03120	Cây lương thực chuyên khoa	Specialized Food Crops	2	1,5	0,5	TC	Cây lương thực đại cương	NH03072
33	3	NH04001	TTNN Thực tập nghề nghiệp về cây lương thực	Internship of Food Crop Science	4	0	4	BB		
34	3	NH04004	TTNN Thực tập nghề nghiệp về cây dược liệu	Internship of Medicinal Plant Science	6	0	6	BB		
35	3	NH04995	Khóa luận tốt nghiệp	Graduation Thesis of Medicinal Plants	10	0	10	BB		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB= Bắt buộc; TC = Tự chọn.

*** Học phần kỹ năng mềm**

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	BB/TC
KN01001	Kỹ năng giao tiếp	2	TC
KN01002	Kỹ năng lãnh đạo	2	TC
KN01003	Kỹ năng quản lý bản thân	2	TC
KN01004	Kỹ năng tìm kiếm việc làm	2	TC
KN01005	Kỹ năng làm việc nhóm	2	TC
KN01006	Kỹ năng hội nhập	2	TC
KN01007	Kỹ năng khởi nghiệp	2	TC
KN01008	Kỹ năng bán hàng	2	TC
KN01009	Kỹ năng thuyết trình	2	TC
KN01010	Kỹ năng làm việc với các bên liên quan	2	TC

Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn

*** Giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng**

Nhóm học phần	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã HP tiên quyết	Tự chọn/ bắt buộc
Giáo dục thể chất	GT01016	Giáo dục thể chất đại cương	1		BB
	GT01017	Điền kinh	1		TC
	GT01018	Thể dục Aerobic	1		TC
	GT01019	Bóng đá	1		TC
	GT01020	Bóng chuyền	1		TC
	GT01021	Bóng rổ	1		TC
	GT01022	Cầu lông	1		TC
	GT01023	Cờ vua	1		TC
	GT01014	Khiêu vũ thể thao	1		TC
	GT01015	Bơi	1		TC
Giáo dục quốc phòng	QS01011	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	3		BB
	QS01012	Công tác quốc phòng và an ninh	2		BB
	QS01013	Quân sự chung	2		BB
	QS01014	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	4		BB
Tổng số			21		

Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn

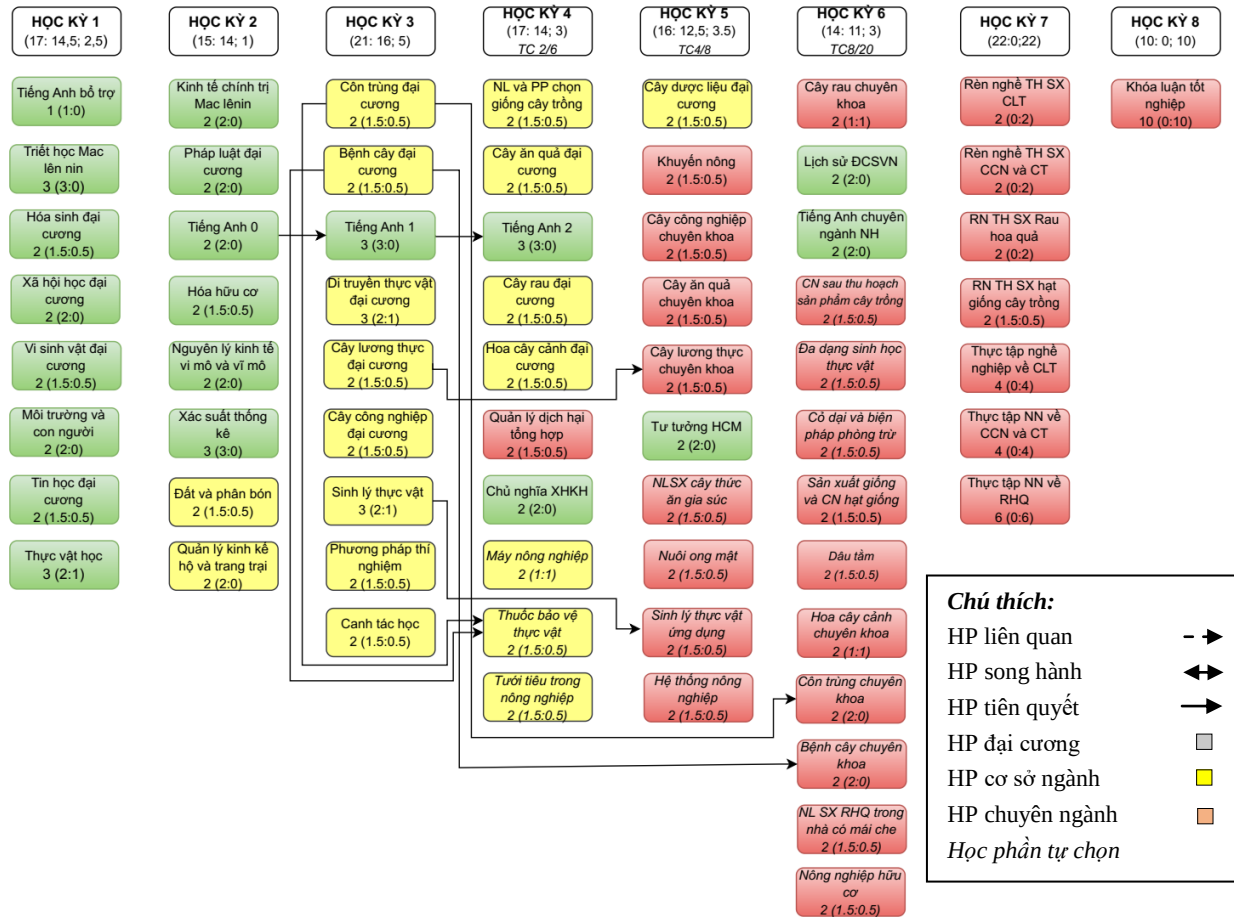
*** Học phần tin học**

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	BB/TC
TH01009	Tin học đại cương	2	BB

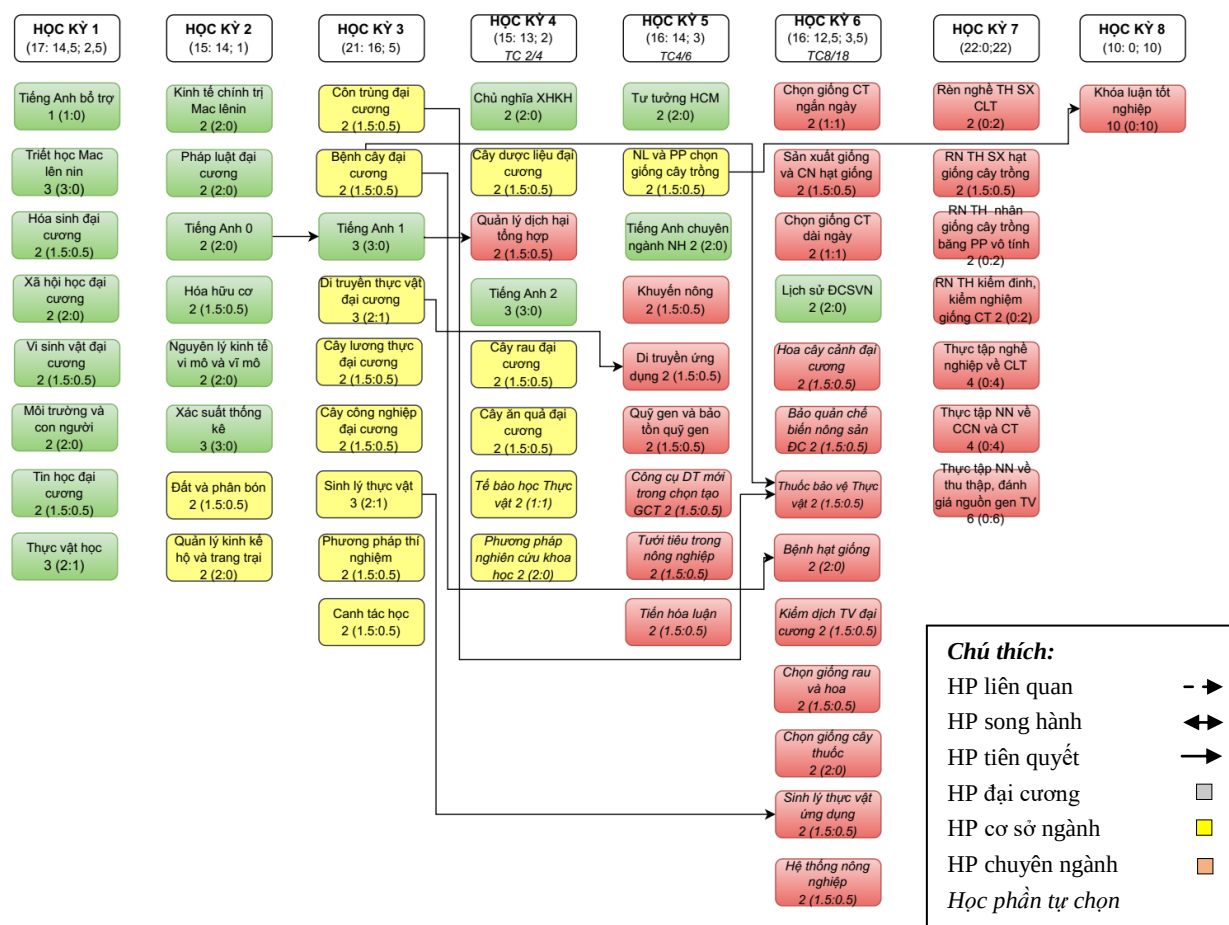
Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn.

5. LỘ TRÌNH HỌC TẬP

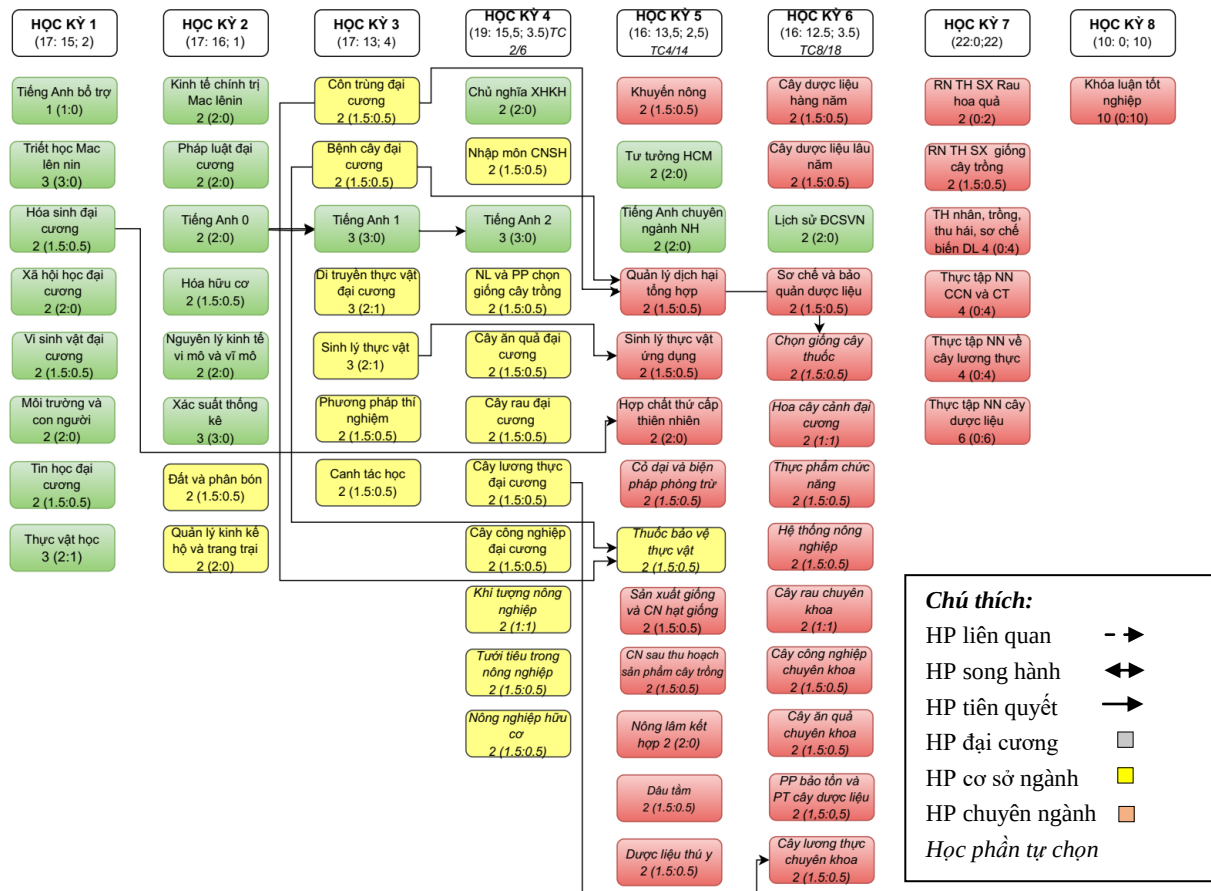
Chuyên ngành 1: Khoa học cây trồng



Chuyên ngành 2: Chọn giống cây trồng



Chuyên ngành 3: Khoa học cây dược liệu



6. KẾ HOẠCH HỌC TẬP

6.1. Chuyên ngành Khoa học cây trồng

Họ c kỳ	T T	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/T C	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
1	1	Tiếng Anh bổ trợ	SN00010	1	1	0				-	0
2	2	Triết học Mác - Lê nin	ML01020	3	3	0				BB	
1	3	Hóa sinh đại cương	CP02005	2	1,5	0,5				BB	
1	4	Xã hội học đại cương	ML01007	2	2	0				BB	
1	5	Vi sinh vật đại cương	MT02033	2	1,5	0,5				BB	
1	6	Môi trường và con người	MT02038	2	2	0				BB	
1	7	Tin học đại cương	TH01009	2	1,5	0,5				BB	
1	8	Thực vật học	NH02001	3	2	1				BB	
1	9	Giáo dục thể chất đại cương	GT01016	1	0	1				PCBB	
1	10	Kỹ năng mềm: 90 tiết (Chọn 3 trong 10 học phần, mỗi học phần 30 tiết: Kỹ năng giao tiếp, Kỹ năng lãnh đạo, Kỹ năng quản lý bản thân, Kỹ năng tìm kiếm việc làm, Kỹ năng làm việc nhóm, Kỹ năng hội nhập quốc tế, Kỹ năng khởi nghiệp, Kỹ năng bán hàng, Kỹ năng thuyết trình, Kỹ năng làm việc với các bên liên quan)	KN01001/ KN01002/ KN01003/ KN01004/ KN01005/ KN01006/ KN01007/ KN01008/ KN01009/ KN01010							PCBB	
1	11	Đường lối quốc phòng an ninh	QS01011	3	3	0				PCBB	

Họ c kỳ	T T	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
		của Đảng									0
1	12	Công tác quốc phòng và an ninh	QS01012	2	2	0				PCBB	
2	13	Quân sự chung	QS01013	2	1	1				PCBB	
2	14	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	QS01014	4	0.3	3.7				PCBB	
2	15	Tiếng Anh 0	SN00011	2	2	0				-	
2	16	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	ML01021	2	2	0				BB	
2	17	Pháp luật đại cương	ML01009	2	2	0				BB	
2	18	Hóa hữu cơ	MT01002	2	1,5	0,5				BB	
2	19	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	PKT01003	2	2	0				BB	
2	20	Xác suất - Thống kê	TH01007	3	3	0				BB	
2	21	Đất và phân bón	QL02048	2	1,5	0,5				BB	
2	22	Quản lý kinh tế hộ và trang trại	KQ03201	2	2	0				BB	
2	23	Giáo dục thể chất (Chọn 2 trong 9 HP: Điền Kinh, Thẻ dục Aerobic, Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng rổ, Cầu lông, Cờ vua, Khiêu vũ thể thao, Bơi)	GT01017/ GT01018/ GT01019/ GT01020/ GT01021/ GT01022/ GT01023/ GT01014/ GT01015	1	0	1				PCBB	
3	24	Côn trùng đại cương	NH02037	2	1,5	0,5				BB	0

Họ c kỳ	T T	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
3	25	Bệnh cây đại cương	NH02038	2	1,5	0,5				BB	
3	26	Di truyền thực vật đại cương	NH02004	3	2	1				BB	
3	27	Cây lương thực đại cương	NH03072	2	1,5	0,5				BB	
3	28	Cây công nghiệp đại cương	NH03074	2	1,5	0,5				BB	
3	29	Tiếng Anh 1	SN01032	3	3	0	Tiếng Anh 0	SN00011	2	BB	
3	30	Sinh lý thực vật	NH02003	3	2	1				BB	
3	31	Phương pháp thí nghiệm	NH02005	2	1,5	0,5				BB	
3	32	Canh tác học	NH02030	2	1,5	0,5				BB	
4	33	Nguyên lý và phương pháp chọn giống cây trồng	NH03046	2	1,5	0,5				BB	2
4	34	Cây ăn quả đại cương	NH03058	2	1,5	0,5				BB	
4	35	Cây rau đại cương	NH03070	2	1,5	0,5				BB	
4	36	Hoa cây cảnh đại cương	NH03080	2	1,5	0,5				BB	
4	37	Quản lý dịch hại tổng hợp	NH03025	2	1,5	0,5				BB	
4	38	Tiếng Anh 2	SN01033	3	3	0	Tiếng Anh 1	SN01032	2	BB	
4	39	Chủ nghĩa xã hội khoa học	ML01022	2	2	0				BB	
4	40	Máy nông nghiệp	CD00004	2	1	1				TC	
4	41	Thuốc BVTV	NH03004	2	1,5	0,5				TC	
4	42	Tưới tiêu trong nông nghiệp	QL02041	2	1,5	0,5				TC	
5	43	Cây dược liệu đại cương	NH03016	2	1,5	0,5				BB	4
5	44	Khuyến nông	NH03055	2	1,5	0,5				BB	

Họ c kỳ	T T	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
5	45	Cây công nghiệp chuyên khoa	NH03075	2	1,5	0,5				BB	
5	46	Cây ăn quả chuyên khoa	NH03076	2	1,5	0,5				BB	
5	47	Cây lương thực chuyên khoa	NH03120	2	1,5	0,5	Cây lương thực đại cương	NH03072	1	BB	
5	48	Tư tưởng Hồ Chí Minh	ML01005	2	2	0				BB	
5	49	Nguyên lý sản xuất cây thức ăn gia súc	NH03034	2	1,5	0,5				TC	
5	50	Nuôi ong mật	NH03056	2	1,5	0,5				TC	
5	51	Sinh lý thực vật ứng dụng	NH03063	2	1,5	0,5	Sinh lý thực vật	NH02003	1	TC	
5	52	Hệ thống nông nghiệp	NH03064	2	1,5	0,5				TC	
6	53	Cây rau chuyên khoa	NH03071	2	1	1				BB	
6	54	Tiếng Anh chuyên ngành Nông học	SN03009	2	2	0	Tiếng Anh 2	SN01033	2	BB	8
6	55	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	ML01023	2	2	0				BB	
6	56	Công nghệ sau thu hoạch sản phẩm cây trồng	CP03077	2	1,5	0,5				TC	
6	57	Đa dạng sinh học thực vật	NH02002	2	1,5	0,5				TC	
6	58	Cỏ dại và biện pháp phòng trừ	NH02036	2	1,5	0,5				TC	
6	59	Sản xuất giống và công nghệ hạt giống	NH03047	2	1,5	0,5				TC	
6	60	Dâu tằm	NH03057	2	1,5	0,5				TC	
6	61	Hoa cây cảnh chuyên khoa	NH03081	2	1	1				TC	
6	62	Côn trùng chuyên khoa	NH03128	2	2	0	Côn trùng đại cương	NH02037	2	TC	

Họ c kỳ	T T	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
6	63	Bệnh cây chuyên khoa	NH03129	2	2	0	Bệnh cây đại cương	NH02038	2	TC	
6	64	Nguyên lý sản xuất Rau Hoa Quả trong nhà có mái che	RQ02025	2	1,5	0,5				TC	
6	65	Nông nghiệp hữu cơ	RQ03040	2	1,5	0,5				TC	
7	66	Rèn nghề Thực hành Sản xuất Cây lương thực	NH03118	2	0	2				BB	0
7	67	Rèn nghề Thực hành Sản xuất Cây công nghiệp và cây thuốc	NH03119	2	0	2				BB	
7	68	Rèn nghề: Thực hành Sản xuất Rau hoa quả	NH03121	2	0	2				BB	
7	69	Rèn nghề Thực hành Sản xuất hạt giống cây trồng	NH03125	2	0,5	1,5				BB	
7	70	Thực tập nghề nghiệp về Cây lương thực	NH04001	4	0	4				BB	
7	71	Thực tập nghề nghiệp về Cây công nghiệp và cây thuốc	NH04002	4	0	4				BB	
7	72	Thực tập nghề nghiệp về Rau hoa quả	NH04003	6	0	6				BB	0
8	73	Khóa luận tốt nghiệp	NH04999	10	0	10				BB	

(*): 1 - song hành, 2 - tiên quyết.

6.2. Chuyên ngành Chọn giống cây trồng

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
1	1	Tiếng Anh bổ trợ	SN00010	1	1	0				-	0
2	2	Triết học Mác - Lê nin	ML01020	3	3	0				BB	
1	3	Hóa sinh đại cương	CP02005	2	1,5	0,5				BB	
1	4	Xã hội học đại cương	ML01007	2	2	0				BB	
1	5	Vì sinh vật đại cương	MT02033	2	1,5	0,5				BB	
1	6	Môi trường và con người	MT02038	2	2	0				BB	
1	7	Tin học đại cương	TH01009	2	1,5	0,5				BB	
1	8	Thực vật học	NH02001	3	2	1				BB	
1	9	Giáo dục thể chất đại cương	GT01016	1	0	1				PCBB	
1	10	Kỹ năng mềm: 90 tiết (Chọn 3 trong 10 học phần, mỗi học phần 30 tiết: Kỹ năng giao tiếp, Kỹ năng lãnh đạo, Kỹ năng quản lý bản thân, Kỹ năng tìm kiếm việc làm, Kỹ năng làm việc nhóm, Kỹ năng hội nhập quốc tế, Kỹ năng khởi nghiệp, Kỹ năng bán hàng, Kỹ năng thuyết trình, Kỹ năng làm việc với các bên liên quan)	KN01001/ KN01002/ KN01003/ KN01004/ KN01005/ KN01006/ KN01007/ KN01008/ KN01009/ KN01010							PCBB	0
1	11	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	QS01011	3	3	0				PCBB	
1	12	Công tác quốc phòng và an ninh	QS01012	2	2	0				PCBB	
2	13	Quân sự chung	QS01013	2	1	1				PCBB	0

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
2	14	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	QS01014	4	0,3	3,7				PCBB	
2	15	Tiếng Anh 0	SN00011	2	2	0				-	
2	16	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	ML01021	2	2	0				BB	
2	17	Pháp luật đại cương	ML01009	2	2	0				BB	
2	18	Hóa hữu cơ	MT01002	2	1,5	0,5				BB	
2	19	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	PKT01003	2	2	0				BB	
2	20	Xác suất - Thống kê	TH01007	3	3	0				BB	
2	21	Đất và phân bón	QL02048	2	1,5	0,5				BB	
2	22	Quản lý kinh tế hộ và trang trại	KQ03201	2	2	0				BB	
2	23	Giáo dục thể chất (Chọn 2 trong 9 HP: Điền Kinh, Thể dục Aerobic, Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng rổ, Cầu lông, Cờ vua, Khiêu vũ thể thao, Bơi)	GT01017/ GT01018/ GT01019/ GT01020/ GT01021/ GT01022/ GT01023/ GT01014/ GT01015	1	0	1				PCBB	
3	24	Côn trùng đại cương	NH02037	2	1,5	0,5				BB	
3	25	Bệnh cây đại cương	NH02038	2	1,5	0,5				BB	
3	26	Di truyền thực vật đại cương	NH02004	3	2	1				BB	
3	27	Cây lương thực đại cương	NH03072	2	1,5	0,5				BB	
3	28	Cây công nghiệp đại cương	NH03074	2	1,5	0,5				BB	

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
3	29	Tiếng Anh 1	SN01032	3	3	0	Tiếng Anh 0	SN00011	2	BB	
3	30	Sinh lý thực vật	NH02003	3	2	1				BB	
3	31	Phương pháp thí nghiệm	NH02005	2	1,5	0,5				BB	
3	32	Canh tác học	NH02030	2	1,5	0,5				BB	
4	33	Chủ nghĩa xã hội khoa học	ML01022	2	2	0				BB	2
4	34	Tiếng Anh 2	SN01033	3	3	0	Tiếng Anh 1	SN01032	2	BB	
4	35	Cây dược liệu đại cương	NH03016	2	1,5	0,5				BB	
4	36	Quản lý dịch hại tổng hợp (IPM)	NH03025	2	1,5	0,5				BB	
4	37	Cây rau đại cương	NH03070	2	1,5	0,5				BB	
4	38	Cây ăn quả đại cương	NH03058	2	1,5	0,5				BB	
4	39	Tế bào học thực vật	NH02006	2	1,5	0,5				TC	
4	40	Phương pháp nghiên cứu khoa học	RQ02028	2	2	0				TC	
5	41	Tư tưởng Hồ Chí Minh	ML01005	2	2	0				BB	4
5	42	Nguyên lý và phương pháp chọn giống cây trồng	NH03046	2	1,5	0,5	Di truyền thực vật đại cương	NH02004	1	BB	
5	43	Tiếng Anh chuyên ngành Nông học	SN03009	2	2	0	Tiếng Anh 2	SN01033	2	BB	
5	44	Khuyến nông	NH03055	2	1,5	0,5				BB	
5	45	Di truyền ứng dụng	NH03045	2	1,5	0,5	Di truyền thực vật đại cương	NH02004	1	BB	
5	46	Quỹ gen và bảo tồn quỹ gen	NH03053	2	1,5	0,5				BB	
5	47	Công cụ di truyền mới trong chọn tạo giống cây trồng	NH03042	2	1,5	0,5				TC	

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
5	48	Tưới tiêu trong nông nghiệp	QL02041	2	1,5	0,5				TC	
5	49	Tiến hóa luận	NH03054	2	2	0				TC	
6	50	Chọn giống cây trồng ngắn ngày	NH03048	2	1,5	0,5				BB	8
6	51	Sản xuất giống và công nghệ hạt giống cây trồng	NH03047	2	1,5	0,5				BB	
6	52	Chọn giống cây trồng dài ngày	NH03049	2	1,5	0,5				BB	
6	53	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	ML01023	2	2	0				BB	
6	54	Hoa cây cảnh đại cương	NH03080	2	1,5	0,5				TC	
6	55	Bảo quản chế biến nông sản đại cương	CP03053	2	1,5	0,5				TC	
6	56	Thuốc bảo vệ thực vật	NH03004	2	1,5	0,5	Bệnh cây đại cương, côn trùng đại cương	NH02038, NH02037	2	TC	
6	57	Bệnh hạt giống	NH03006	2	1,5	0,5	Bệnh cây đại cương	NH02038	2	TC	
6	58	Kiểm dịch thực vật đại cương	NH03024	2	1,5	0,5				TC	
6	59	Chọn giống rau và hoa	NH03050	2	1,5	0,5				TC	
6	60	Chọn giống cây thuốc	NH03051	2	1,5	0,5				TC	
6	61	Sinh lý thực vật ứng dụng	NH03063	2	1,5	0,5	Sinh lý thực vật	NH02003	2	TC	
6	62	Hệ thống nông nghiệp	NH03064	2	1,5	0,5				TC	
7	63	Rèn nghề: Thực hành sản xuất cây lương thực	NH03118	2	0	2				BB	
7	64	Rèn nghề: Thực hành sản xuất	NH03125	2	0	2				BB	

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
		hạt giống cây trồng									
7	65	Rèn nghề: Thực hành nhân giống cây bằng phương pháp vô tính	NH03130	2	0	2				BB	
7	66	Rèn nghề: Thực hành kiểm định, kiểm nghiệm giống cây trồng	NH03131	2	0	2				BB	
7	67	Thực tập NN: Thực tập về cây lương thực	NH04001	4	0	4				BB	
7	68	TTNN: Thực tập về cây công nghiệp và cây thuốc	NH04002	4	0	4				BB	
7	69	Thực tập về thu thập và đánh giá nguồn gen thực vật	NH04005	6	0	6				BB	
8	70	Khóa luận tốt nghiệp	NH04997	10	0	10	Nguyên lý và phương pháp chọn giống cây trồng	NH03046	2	BB	0

(*): 1 - song hành, 2 - tiên quyết.

6.3. Chuyên ngành Khoa học cây dược liệu

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
1	1	Tiếng Anh bổ trợ	SN00010	1	1	0				-	0
2	2	Triết học Mác - Lê nin	ML01020	3	3	0				BB	
1	3	Hóa sinh đại cương	CP02005	2	1,5	0,5				BB	
1	4	Xã hội học đại cương	ML01007	2	2	0				BB	
1	5	Vi sinh vật đại cương	MT02033	2	1,5	0,5				BB	
1	6	Môi trường và con người	MT02038	2	2	0				BB	
1	7	Tin học đại cương	TH01009	2	1,5	0,5				BB	
1	8	Thực vật học	NH02001	3	2	1				BB	
1	9	Giáo dục thể chất đại cương	GT01016	1	0	1				PCBB	
1	10	Kỹ năng mềm: 90 tiết (Chọn 3 trong 10 học phần, mỗi học phần 30 tiết: Kỹ năng giao tiếp, Kỹ năng lãnh đạo, Kỹ năng quản lý bản thân, Kỹ năng tìm kiếm việc làm, Kỹ năng làm việc nhóm, Kỹ năng hội nhập quốc tế, Kỹ năng khởi nghiệp, Kỹ năng bán hàng, Kỹ năng thuyết trình, Kỹ năng làm việc với các bên liên quan)	KN01001/ KN01002/ KN01003/ KN01004/ KN01005/ KN01006/ KN01007/ KN01008/ KN01009/ KN01010							PCBB	
1	11	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	QS01011	3	3	0				PCBB	
1	12	Công tác quốc phòng và an ninh	QS01012	2	2	0				PCBB	

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
2	13	Quân sự chung	QS01013	2	1	1				PCBB	0
2	14	Giáo dục thể chất (Chọn 2 trong 9 HP: Điền Kinh, Thể dục Aerobic, Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng rổ, Cầu lông, Cờ vua, Khiêu vũ thể thao, Bơi)	GT01017/ GT01018/ GT01019/ GT01020/ GT01021/ GT01022/ GT01023/ GT01014/ GT01015	1	0	1				PCBB	
2	15	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	QS01014	4	0,3	3,7				PCBB	
2	16	Tiếng Anh 0	SN00011	2	2	0				-	
2	17	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	ML01021	2	2	0				BB	
2	18	Pháp luật đại cương	ML01009	2	2	0				BB	
2	19	Hóa hữu cơ	MT01002	2	1,5	0,5				BB	
2	20	Nguyên lý kinh tế vi mô và vĩ mô	PKT01003	2	2	0				BB	
2	21	Xác suất - Thống kê	TH01007	3	3	0				BB	
2	22	Đất và phân bón	QL02048	2	1,5	0,5				BB	
2	23	Quản lý kinh tế hộ và trang trại	KQ03201	2	2	0				BB	
3	24	Côn trùng đại cương	NH02037	2	1,5	0,5				BB	
3	25	Bệnh cây đại cương	NH02038	2	1,5	0,5				BB	
3	26	Di truyền thực vật đại cương	NH02004	3	2	1				BB	

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
3	27	Tiếng Anh 1	SN01032	3	3	0	Tiếng Anh 0	SN00011	2	BB	
3	28	Sinh lý thực vật	NH02003	3	2	1				BB	
3	29	Phương pháp thí nghiệm	NH02005	2	1,5	0,5				BB	
3	30	Canh tác học	NH02030	2	1,5	0,5				BB	
4	31	Chủ nghĩa xã hội khoa học	ML01022	2	2	0				BB	2
4	32	Nhập môn Công nghệ sinh học	RQ02019	2	1,5	0,5				BB	
4	33	Tiếng Anh 2	SN01033	3	3	0	Tiếng Anh 1	SN01032	2	BB	
4	34	Nguyên lý và phương pháp chọn tạo giống cây trồng	NH03046	2	1,5	0,5				BB	
4	35	Cây ăn quả đại cương	NH03058	2	1,5	0,5				BB	
4	36	Cây rau đại cương	NH03070	2	1,5	0,5				BB	
4	37	Cây lương thực đại cương	NH03072	2	1,5	0,5				BB	
4	38	Cây công nghiệp đại cương	NH03074	2	1,5	0,5				BB	
4	39	Khí tượng nông nghiệp	MT01006	2	1,5	0,5				TC	
4	40	Tưới tiêu trong nông nghiệp	QL02041	2	1,5	0,5				TC	
4	41	Nông nghiệp hữu cơ	RQ03040	2	1,5	0,5				TC	
5	42	Tiếng Anh chuyên ngành Nông học	SN03009	2	2	0				BB	4
5	43	Khuyến nông	NH03055	2	1,5	0,5				BB	
5	44	Tư tưởng Hồ Chí Minh	ML01005	2	2	0				BB	
5	45	Quản lý dịch hại tổng hợp	NH03025	2	1,5	0,5	Bệnh cây đại cương; Côn trùng đại cương	NH02038; NH0203	2	BB	

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
								7			
5	46	Sinh lý thực vật ứng dụng	NH03063	2	1,5	0,5	Sinh lý thực vật	NH02003	2	BB	
5	47	Hợp chất thứ cấp thiên nhiên	SH03063	2	2	0	Hóa sinh đại cương	CP02005	2	BB	
5	48	Cỏ dại và biện pháp phòng trừ	NH02036	2	1,5	0,5				TC	
5	49	Thuốc bảo vệ thực vật	NH03004	2	1,5	0,5	Bệnh cây đại cương; Côn trùng đại cương	NH02038; NH02037	1	TC	
5	50	Sản xuất giống và công nghệ hạt giống cây trồng	NH03047	2	1,5	0,5				TC	
5	51	Công nghệ sau thu hoạch sản phẩm cây trồng	CP03077	2	1,5	0,5				TC	
5	52	Nông lâm kết hợp	MT03050	2	2	0				TC	
5	53	Dâu tằm	NH03057	2	1,5	0,5				TC	
5	54	Dược liệu thú y*	TY02012	2	1,5	0,5				TC	
6	55	Cây dược liệu hàng năm	NH03093	2	1,5	0,5				BB	8
6	56	Cây dược liệu lâu năm	NH03095	2	1,5	0,5				BB	
6	57	Sơ, chế biến và bảo quản dược liệu	NH03096	2	1,5	0,5				BB	
6	58	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	ML01023	2	2	0				BB	
6	59	Chọn giống cây thuốc	NH03051	2	1,5	0,5	Nguyên lý và phương pháp chọn tạo giống cây trồng	NH03046	1	TC	

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	Lý thuyết	Thực hành	Học phần tiên quyết	Mã học phần tiên quyết	Loại tiên quyết	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
6	60	Hoa cây cảnh đại cương	NH03080	2	1,5	0,5				TC	
6	61	Thực phẩm chức năng	CP03030	2	1,5	0,5				TC	
6	62	Hệ thống nông nghiệp	NH03064	2	1,5	0,5				TC	
6	63	Cây rau chuyên khoa	NH03071	2	1	1				TC	
6	64	Cây công nghiệp chuyên khoa	NH03075	2	1,5	0,5				TC	
6	65	Cây ăn quả chuyên khoa	NH03076	2	1,5	0,5				TC	
6	66	Phương pháp phát triển và bảo tồn cây dược liệu	NH03094	2	1,5	0,5				TC	
6	67	Cây lương thực chuyên khoa	NH03120	2	1,5	0,5	Cây lương thực đại cương	NH03072	1	TC	0
7	68	Rèn nghề Thực hành sản xuất Rau Hoa Quả	NH03121	2	0	2				BB	
7	69	Rèn nghề Thực hành sản xuất giống cây trồng	NH03125	2	0	2				BB	
7	70	Thực hành nhân, trồng, thu hái, sơ chế biến dược liệu	NH03126	4	0	4				BB	
7	71	Thực tập nghề nghiệp cây công nghiệp và cây thuốc	NH04002	4	0	4				BB	
7	72	Thực tập nghề nghiệp về cây lương thực	NH04001	4	0	4				BB	
7	73	Thực tập nghề nghiệp cây dược liệu	NH04004	6	0	6				BB	0
8	74	Khóa luận tốt nghiệp	NH04995	10	0	10				BB	

(*): 1 - song hành, 2 - tiên quyết.

D. NGÀNH KHOA HỌC CÂY TRỒNG TIỀN TIẾN

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

1.1. Mục tiêu chương trình

Mục tiêu chung: Chương trình tiên tiến khoa học cây trồng đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp, có khả năng nghiên cứu và giải quyết những vấn đề thách thức của ngành nông nghiệp trong bối cảnh xã hội và thế giới có nhiều thay đổi (nông nghiệp vững, an ninh lương thực, biến đổi khí hậu, quản lý môi trường...).

Mục tiêu cụ thể: Người học sau khi tốt nghiệp ngành Khoa học cây trồng tiên tiến:

- **MT1:** Có được việc làm và vận dụng sáng tạo các kiến thức và kỹ năng thu nhận được từ chương trình đào tạo trong các lĩnh vực liên quan đến cây trồng tại cơ quan công lập, doanh nghiệp và tổ chức.

- **MT2:** Đóng góp vào những tiến bộ của khoa học và quản lý sản xuất cây trồng; Sáng tạo trong nghiên cứu khoa học, phát hiện và giải quyết vấn đề mới.

- **MT3:** Tiếp tục theo học các trình độ cao hơn; Phát triển sự nghiệp để trở thành chuyên gia, nhà quản lý, lãnh đạo.

- **MT4:** Là công dân có phẩm chất chính trị, có đạo đức nghề nghiệp tốt, yêu nghề, năng động, và sáng tạo.

1.2. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm sau:

Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Khoa học cây trồng tiên tiến <i>Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:</i>
Kiến thức chung	CDR1: Áp dụng hệ thống tri thức khoa học xã hội và chính trị vào nghề nghiệp và cuộc sống. CDR2: Hiểu biết cơ bản về chủ trương, đường lối quốc phòng, an ninh của Đảng, Nhà nước về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, yêu chủ nghĩa xã hội; Hiểu biết cơ bản về công tác quốc phòng và an ninh trong tình hình mới. Thực hiện được kỹ năng cơ bản về kỹ thuật, chiến thuật quân sự cấp trung đội, biết sử dụng súng ngắn và một số loại vũ khí bộ binh thường dùng. CDR3: Phân biệt và giải thích được những kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, phần cứng, phần mềm, mạng máy tính, cơ sở dữ liệu; Trình bày các vấn đề xã hội gồm an toàn lao động, bảo vệ môi trường, pháp luật trong sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông. CDR4: Vận dụng được kiến thức khoa học cơ bản để lý giải quá trình sinh trưởng, phát triển của cây trồng.
Kiến thức chuyên môn	CDR5: Phân tích được mối quan hệ giữa các yếu tố nội tại và ngoại cảnh tác động lên cây trồng.

Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Khoa học cây trồng tiên tiến Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:
	<i>CDR6:</i> Áp dụng được các kiến thức về kinh tế học để quản lý, sản xuất và kinh doanh sản phẩm cây trồng. <i>CDR7:</i> Xây dựng được hệ thống quản lý sản xuất cây trồng an toàn, hiệu quả và bền vững.
Kỹ năng chung	<i>CDR8:</i> Dẫn dắt và hợp tác làm việc nhóm hiệu quả. <i>CDR9:</i> Thực hiện giao tiếp bằng các phương tiện nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh một cách hiệu quả - Đạt tối thiểu B2 theo khung tham chiếu Châu Âu hoặc tương đương. <i>CDR10:</i> Sử dụng được tiếng Anh trong học tập, trao đổi chuyên môn và nghiên cứu trong lĩnh vực khoa học cây trồng hiệu quả.
Kỹ năng chuyên môn	<i>CDR11:</i> Đánh giá được tính hiệu quả, an toàn và bền vững của các mô hình sản xuất cây trồng. <i>CDR12:</i> Thực hiện các nghiên cứu về khoa học và sản xuất cây trồng. <i>CDR13:</i> Vận dụng tư duy biện luận trong phân tích, đánh giá và giải quyết các vấn đề chuyên môn.
Thái độ và phẩm chất đạo đức	<i>CDR14:</i> Có ý thức tự học tập suốt đời. <i>CDR15:</i> Có tinh thần trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp. <i>CDR16:</i> Thực hiện tốt các quy định của pháp luật về sản xuất cây trồng.

2. ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP SAU KHI TỐT NGHIỆP

Người học sau khi tốt nghiệp Chương trình tiên tiến - Khoa học cây trồng (CTTT-KHCT) có thể công tác trong các lĩnh vực và vị trí công tác liên quan đến trồng trọt, chọn giống cây trồng, khoa học cây trồng, sản xuất và kinh doanh cây trồng như sau:

** Lĩnh vực nghề nghiệp*

- Giáo dục
- Nghiên cứu khoa học
- Kỹ sư trồng trọt
- Quản lý và kinh doanh sản xuất nông nghiệp.

** Vị trí công tác*

- Giảng viên.
- Nghiên cứu viên
- Cán bộ kỹ thuật, cán bộ tư vấn, khuyến nông
- Cán bộ quản lý, kinh doanh.

** Nơi làm việc*

- Cơ sở giáo dục đào tạo: các trường đại học, cao đẳng, trường THCN...
- Các viện, trung tâm nghiên cứu, tổ chức trong và ngoài nước liên quan đến cây trồng và nông nghiệp
- Các cơ quan quản lý, các doanh nghiệp, xí nghiệp, trang trại có liên quan đến cây trồng và nông nghiệp
- Các hội/hiệp hội nghề nghiệp
- Tự tạo lập công việc sản xuất và dịch vụ trong lĩnh vực cây trồng và nông sản.

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

Có thể tiếp tục nghiên cứu và học tập các chương trình đào tạo bậc Thạc sỹ và Tiến sỹ về trồng trọt, chọn giống cây trồng, khoa học cây trồng, bảo vệ thực vật và công nghệ sinh học trong nước và quốc tế.

4. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Cấu trúc chung của chương trình đào tạo ngành Khoa học cây trồng tiên tiến:

Khối kiến thức	Tổng số tín chỉ	Tỷ lệ (%)
Đại cương	73	45,63
Cơ sở ngành	24	15,00
Chuyên ngành	63	39,38
Tổng số tín chỉ bắt buộc	140	87,50
Tổng số tín chỉ tự chọn	20	12,50
Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo	160	100,00

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
TỔNG SỐ PHẦN ĐẠI CƯƠNG										
1	1	SNE01010	Nghe và nói tiếng Anh 1	English Listening and Speaking 1	9	8	1	BB		
2	1	SNE01011	Đọc và viết tiếng Anh 1	English Reading and Writing 1	8	8	0	BB		
3	1	MLE01020	Triết học Mác - Lênin	Philosophy of Marxism and Leninism	3	3	0	BB		
4	1	MLE01021	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Political Economy of Marxism and Leninism	2	2	0	BB	Triết học Mác - Lênin	MLE01020
5	2	MLE01022	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Socialism	2	2	0	BB	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	MLE01021
6	2	MLE01005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Ideology	2	2	0	BB	Chủ nghĩa xã hội khoa học	MLE01022
7	3	MLE01023	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Vietnamese Communist Party History	2	2	0	BB	Tư tưởng Hồ Chí Minh	MLE01005
8	1	MLE01009	Pháp luật đại cương	Introduction to Laws	2	2	0	BB		
9	1	SNE01012	Nghe và nói tiếng Anh 2	English Listening and Speaking 2	7	6	1	BB	Nghe và nói tiếng Anh 1	SNE01010
10	1	SNE01013	Đọc và viết tiếng Anh 2	English Reading and Writing 2	6	6	0	BB	Đọc và viết tiếng Anh 1	SNE01011
11	2	THE01001	Toán học 1	Calculus 1	3	3	0	BB		
12	2	THE01003	Vật lý đại cương 1	Principles of Physics 1	2	2	0	BB		
13	2	MTE01001	Hóa học đại cương 1	General Chemistry 1	3	2	1	BB		
14	2	MTE01003	Hóa hữu cơ 1	Organic Chemistry 1	3	2	1	BB		
15	2	NHE01001	Nhập môn sinh học 1	Biological Science 1A	3	3	0	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
16	2	SHE01003	Nhập môn sinh học 2	Introductory Biology 2	3	3	0	BB		
17	2	THE01002	Toán học 2	Calculus 2	3	3	0	BB	Toán học 1	THE01001
18	2	THE01004	Vật lý đại cương 2	Principles of Physics 2	2	2	0	BB	Vật lý đại cương 1	THE01003
19	2	MTE01002	Hóa học đại cương 2	General Chemistry 2	3	2	1	BB	Hóa học đại cương 1	MTE01001
20	2	MTE01004	Hóa hữu cơ 2	Organic Chemistry 2	2	1,5	0,5	BB	Hóa hữu cơ 1	MTE01003
21	2	NHE01002	Nhập môn sinh học 3	Introductory Biology 3	3	2	1	BB		
TỔNG SỐ PHẦN CƠ SỞ NGÀNH										
1	2	QLE02001	Nguyên lý khoa học đất	Principle of Soil Science	3	3	0	BB	Hóa học đại cương 1, Hóa hữu cơ 1, Vật lý đại cương 1	MTE01001, MTE01003, THE01003
2	2	THE02001	Máy tính ứng dụng trong nông nghiệp	Application of Computers in Agriculture	3	1	2	BB		
3	3	CPE02001	Hóa sinh đại cương	General Biochemistry	3	2	1	BB	Hóa hữu cơ 2	MTE01004
4	3	NHE02002	Hình thái, giải phẫu thực vật	Plant Morphology and Anatomy	3	2,5	0,5	BB	Nhập môn sinh học 3	NHE01002
5	3	NHE02003	Di truyền thực vật	Plant Genetics	4	3,5	0,5	BB	Hóa hữu cơ 2; Nhập môn sinh học 1	MTE01004; NHE01001
6	3	NHE02004	Sinh lý thực vật	Plant Physiology	3	2	1	BB	Hóa hữu cơ 2; Nhập môn sinh học 3	MTE01004; NHE01002
7	3	KTE02003	Nguyên lý kinh tế	The Principles of Economics	3	3	0	BB		
8	3	SHE02007	Nhập môn Công nghệ sinh học	Introduction to Biotechnology	3	3	0	BB	Nhập môn sinh học 1 ; Di truyền thực vật	NHE01001 ; NHE02003

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
TỔNG SỐ PHẦN CHUYÊN NGÀNH										
1	2	SNE03002	English for Agronomy	Tiếng Anh chuyên ngành	3	2	1	BB	Nghe và nói tiếng Anh 2; Đọc và viết tiếng Anh 2	SNE01012; SNE01013
2	3	THE03001	Thống kê ứng dụng trong khoa học nông nghiệp	Applied Statistics in Agricultural Science	4	3	1	BB	Toán học 2; Máy tính ứng dụng trong nông nghiệp	THE01002; THE02001
3	3	QLE03001	Mối quan hệ cây trồng - nước - đất	Plant-Water-Soil Relationships	3	2	1	BB	Vật lý đại cương 2; Nguyên lý khoa học đất	THE01004; QLE02001
4	4	NHE03002	Chọn tạo giống cây trồng	Plant Breeding	3	2	1	BB	Hình thái, giải phẫu thực vật; Di truyền thực vật	NHE02002; NHE02003
5	4	NHE03003	Bệnh cây	Plant Pathology	3	2	1	BB	Nhập môn sinh học 3	NHE01002
6	4	NHE03004	Quản lý dịch hại côn trùng	Entomology and Pest Management	3	2	1	BB	Nhập môn sinh học 2	SHE01003
7	3	NHE03005	Nguyên lý sản xuất cây trồng trong hệ thống ôn đới và nhiệt đới	Principles of Crop Production in Temperate and Tropical Systems	3	2,5	0,5	TC		
8	3	NHE03006	Thực vật và xã hội	Plant and Society	3	3	0	TC	Nhập môn sinh học 3	NHE01002
9	3	NHE03007	Nguyên lý sản xuất cây ăn quả	Principles of Fruit Production	3	2	1	TC	Nhập môn sinh học 3	NHE01002
10	3	CPE03001	Sinh lý sau thu hoạch	Postharvest Physiology and Handling of Horticultural Crops	4	3	1	TC	Sinh lý thực vật; Hóa sinh đại cương	NHE02004; CPE02001
11	3	KDE02006	Quản trị học	Principles of Management	2	2	0	TC		
12	3	SHE03005	Tin sinh học ứng dụng	Applied Bioinformatics	3	2	1	TC	Di truyền thực vật; Máy tính ứng dụng trong khoa học nông nghiệp	NHE02003; THE02001

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
13	3	SHE03054	An toàn sinh học	Biosafety	2	2	0	TC		
14	4	KDE03000	Quản lý nông trại	Farm Management	3	3	0	TC	Quản trị học	KD02006
15	4	KDE03001	HTX và quản trị doanh nghiệp vừa và nhỏ	Cooperatives and Small Business Management	3	3	0	TC	Quản trị học	KD02006
16	4	SHE03058	Nông nghiệp công nghệ cao	High-tech in Agriculture	2	2	0	TC		
17	3	NHE04001	Dinh dưỡng khoáng cây trồng	Plant Nutrition	3	2	1	BB	Hóa đại cương 2 ; Hình thái, giải phẫu thực vật;	MTE01002 ; NHE02002
18	4	MTE04001	Sinh thái hệ cây trồng	Crop Ecology	3	2	1	BB	Mối quan hệ cây trồng-nước-đất; Dinh dưỡng khoáng cây trồng	QLE03001; NHE04001
19	4	NHE04008	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Scientific Research Methods	2	2	0	BB	Tiếng Anh chuyên ngành; Thống kê ứng dụng trong khoa học nông nghiệp	NHE03001; THE03001
20	4	NHE04002	Khoa học cỏ dại	Weed Science	3	2	1	BB	Nhập môn sinh học 3 ; Sinh thái hệ cây trồng	NHE01002; MTE04001
21	4	NHE04007	Canh tác bền vững	Sustainable Farming	2	0	2	TC	Mối quan hệ cây trồng-nước-đất; Dinh dưỡng khoáng cây trồng	QLE03001; NHE04001
22	4	NHE04006	Quản lý dịch hại tổng hợp	Integrated Pest Management	3	2	1	TC	Bệnh cây; Quản lý dịch hại côn trùng	NHE03003, NHE03004
23	4	NHE04003	Nguyên lý và thực hành nhân giống cây trồng	Principles and Practices of Plant Propagation	2	1,5	0,5	TC	Chọn tạo giống cây trồng	NHE03002

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB/TC	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
24	4	NHE04004	Sản xuất cây trồng trong nhà lưới và ươm ươm	Greenhouse and Nursery Crops Production	2	1,5	0,5	TC	Dinh dưỡng khoáng cây trồng; Bệnh cây; Quản lý dịch hại côn trùng	NHE04001; NHE03003; NHE03004
25	4	NHE04005	Hệ thống quản lý sản xuất rau	Crop Management System for Vegetable Production	3	2	1	TC	Chọn tạo giống cây trồng; Bệnh cây; Quản lý dịch hại côn trùng	NHE03002; NHE03003; NHE03004
26	4	NHE04011	Nông nghiệp bền vững	Sustainable Agriculture	4	3	1	TC		
27	4	NHE04009	Thực tập nghề nghiệp	Internship	2	0	2	BB	Phương pháp nghiên cứu khoa học	NHE04008
28	5	NHE04010	Khóa luận tốt nghiệp	Graduation thesis	10	0	10	BB	Phương pháp nghiên cứu khoa học	NHE04008

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB= Bắt buộc; TC = Tự chọn.

*** Học phần kỹ năng mềm**

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	BB/TC
KN01001	Kỹ năng giao tiếp	2	TC
KN01002	Kỹ năng lãnh đạo	2	TC
KN01003	Kỹ năng quản lý bản thân	2	TC
KN01004	Kỹ năng tìm kiếm việc làm	2	TC
KN01005	Kỹ năng làm việc nhóm	2	TC
KN01006	Kỹ năng hội nhập	2	TC
KN01007	Kỹ năng khởi nghiệp	2	TC
KN01008	Kỹ năng bán hàng	2	TC
KN01009	Kỹ năng thuyết trình	2	TC
KN01010	Kỹ năng làm việc với các bên liên quan	2	TC

Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn.

*** Giáo dục thể chất và quốc phòng**

Nhóm học phần	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã HP tiên quyết	Tự chọn/ bắt buộc
Giáo dục thể chất	GT01016	Giáo dục thể chất đại cương	1		BB
	GT01017	Điền kinh	1		TC
	GT01018	Thể dục Aerobic	1		TC
	GT01019	Bóng đá	1		TC
	GT01020	Bóng chuyền	1		TC
	GT01021	Bóng rổ	1		TC
	GT01022	Cầu lông	1		TC
	GT01023	Cờ vua	1		TC
	GT01014	Khiêu vũ thể thao	1		TC
	GT01015	Bơi	1		TC
Giáo dục quốc phòng	QS01011	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	3		BB
	QS01012	Công tác quốc phòng và an ninh	2		BB
	QS01013	Quân sự chung	2		BB
	QS01014	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	4		BB
Tổng số			21		

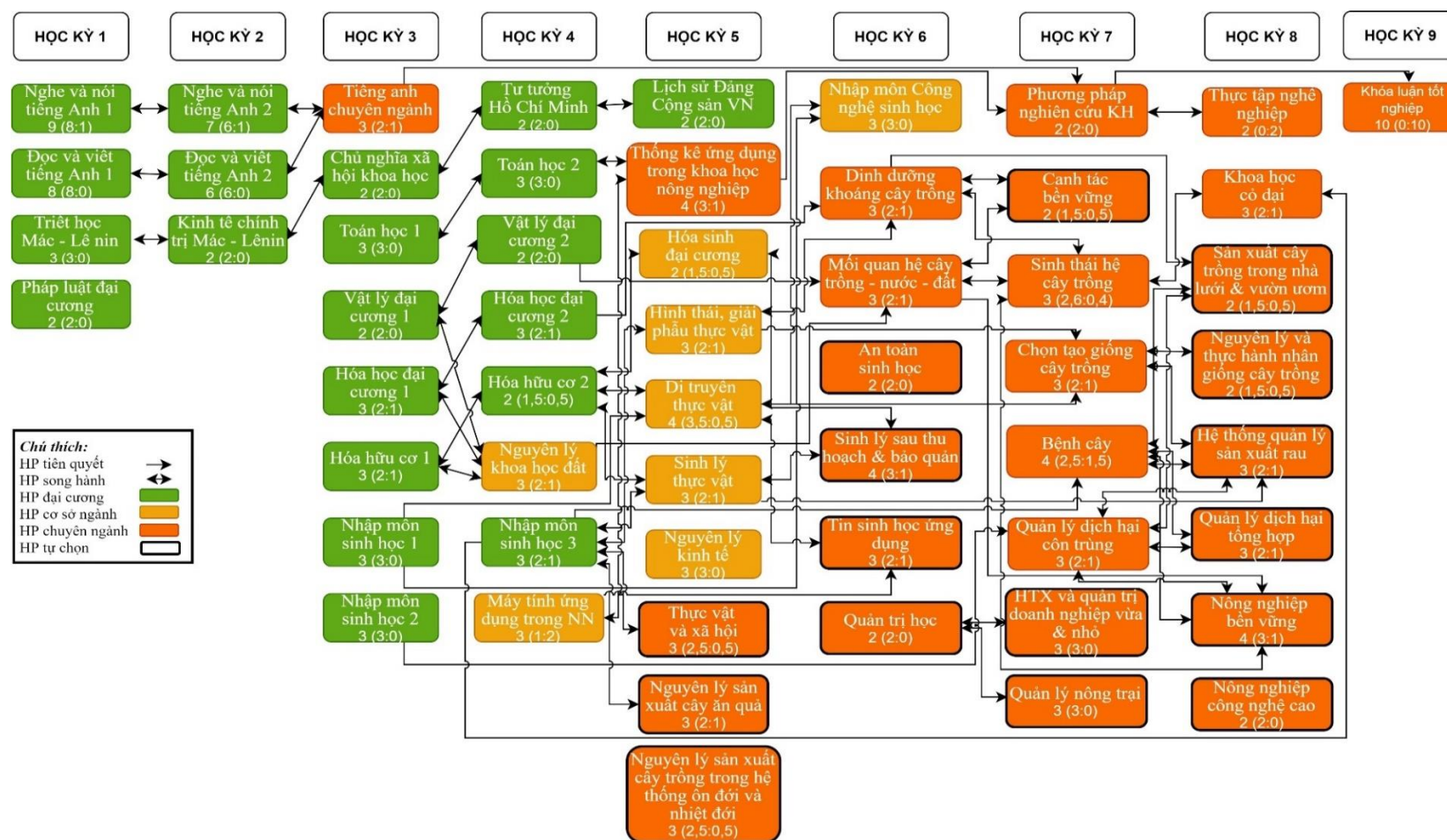
Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn.

*** Học phần tin học**

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	BB/ TC
THE02001	Máy tính ứng dụng trong nông nghiệp	3	BB

Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn.

5. LỘ TRÌNH HỌC TẬP



Lộ trình ngành Khoa học cây trồng tiên tiến K68

6. KẾ HOẠCH HỌC TẬP

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Mã HP tiên quyết	Loại học phần tiên quyết (*)	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
1	1	Nghe và nói tiếng Anh 1	SNE01010	9	8	1				BB	0
1	2	Đọc và viết tiếng Anh 1	SNE01011	8	8	0				BB	
1	3	Pháp luật đại cương	MLE01009	2	2	0				BB	
1	4	Triết học Mác - Lênin	MLE01020	3	3	0				BB	
1	5	Giáo dục thể chất đại cương	GT01016	1	0	1				PCBB	
1	6	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	QS01011	3	3	3					0
1		Công tác quốc phòng và an ninh	QS01012	2	2	0					
2	7	Quân sự chung	QS01013	2	1	1					
2	8	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	QS01014	4	0,3	3,7					
2	9	Nghe và nói tiếng Anh 2	SNE01012	7	6	1	Listening and Speaking 1	SNE01010	1	BB	
2	10	Đọc và viết tiếng Anh 2	SNE01013	6	6	0	Reading and Writing 1	SNE01011	1	BB	
2	11	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	MLE01021	2	2	0	Triết học Mác - Lênin	MLE01020	1	BB	
3	12	Kỹ năng mềm: 90 tiết (Chọn 3 trong 10 học phần, mỗi học phần 30 tiết: Kỹ năng giao tiếp, Kỹ năng lãnh đạo, Kỹ năng quản lý bản thân, Kỹ năng tìm kiếm việc làm, Kỹ năng làm việc nhóm, Kỹ năng hội nhập quốc tế, Kỹ năng khởi nghiệp, Kỹ năng bán hàng, Kỹ năng thuyết trình, Kỹ năng làm việc với các bên liên quan)	KN01001/ KN01002/ KN01003/ KN01004/ KN01005/ KN01006/ KN01007/ KN01008/ KN01009/ KN01010							PCBB	0

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Mã HP tiên quyết	Loại học phần tiên quyết (*)	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
3	13	Giáo dục thể chất (Chọn 2 trong 9 HP: Điền Kinh, Thể dục Aerobic, Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng rổ, Cầu lông, Cờ vua, Khiêu vũ thể thao, Bơi)	GT01017/ GT01018/ GT01019/ GT01020/ GT01021/ GT01022/ GT01023/ GT01014/ GT01015	1	0	1				PCBB	
3	14	Chủ nghĩa xã hội khoa học	MLE01022	2	2	0	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	MLE01021	1	BB	
3	15	Toán học 1	THE01001	3	3	0				BB	
3	16	Vật lý đại cương 1	THE01003	2	2	0				BB	
3	17	Hóa học đại cương 1	MTE01001	3	2	1				BB	
3	18	Hóa hữu cơ 1	MTE01003	3	2	1				BB	
3	19	Nhập môn sinh học 1	NHE01001	3	3	0				BB	
3	20	Nhập môn sinh học 2	SHE01003	3	3	0				BB	
3	21	Tiếng Anh chuyên ngành	SNE03002	3	2	1	English Listening and Speaking 2; English Reading and Writing 2	SNE01012; SNE01013	1:1	BB	0
4	22	Toán học 2	THE01002	3	3	0	Toán học 1	THE01001	1	BB	
4	23	Tư tưởng Hồ Chí Minh	MLE01005	2	2	0	Chủ nghĩa xã hội khoa học	MLE01022	1	BB	
4	24	Vật lý đại cương 2	THE01004	2	2	0	Vật lý đại cương 1	THE01003	1	BB	
4	25	Hóa học đại cương 2	MTE01002	3	2	1	Hóa học đại cương 1	MTE01001	1	BB	
4	26	Hóa hữu cơ 2	MTE01004	2	1,5	0,5	Hóa hữu cơ 1	MTE01003	1	BB	

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Mã HP tiên quyết	Loại học phần tiên quyết (*)	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
4	27	Nhập môn sinh học 3	NHE01002	3	2	1				BB	
4	28	Nguyên lý khoa học đất	QLE02001	3	2	1	Hóa học đại cương 1; Hóa hữu cơ 1; Vật lý đại cương 1	MTE01001, MTE01003, THE01003	1;1;1	BB	
4	29	Máy tính ứng dụng trong nông nghiệp	THE02001	3	1	2				BB	
5	30	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	MLE01023	2	2	0	Tư tưởng Hồ Chí Minh	MLE01005	1	BB	3
5	31	Hóa sinh đại cương	CPE02001	2	1,5	0,5	Hóa hữu cơ 2	MTE01004	1	BB	
5	32	Thống kê ứng dụng trong khoa học nông nghiệp	THE03001	4	3	1	Toán học 2; Máy tính ứng dụng trong nông nghiệp	THE01002; THE02001	1;1	BB	
5	33	Hình thái, giải phẫu thực vật	NHE02002	3	2	1	Nhập môn sinh học 3	NHE01002	1	BB	
5	34	Di truyền thực vật	NHE02003	4	3,5	0,5	Hóa hữu cơ 2; Nhập môn sinh học 1	MTE01004; NHE01001	1;1	BB	
5	35	Sinh lý thực vật	NHE02004	3	2	1	Hóa hữu cơ 2; Nhập môn sinh học 3	MTE01004; NHE01002	1;1	BB	
5	36	Nguyên lý kinh tế	KTE02003	3	3	0				BB	
5	37	Thực vật và xã hội	NHE03006	3	2,5	0,5	Nhập môn sinh học 3	NHE01002	1	TC	
5	38	Nguyên lý sản xuất cây ăn quả	NHE03007	3	2	1	Nhập môn sinh học 3	NHE01002	1	TC	
5	39	Nguyên lý sản xuất cây trồng trong hệ thống ôn đới và nhiệt đới	NHE03005	3	2,5	0,5				TC	
6	40	Nhập môn Công nghệ sinh học	SHE02007	3	3	0	Nhập môn sinh học 1; Di truyền thực vật	NHE01001; NHE02003	2;1	BB	4
6	41	Dinh dưỡng khoáng cây trồng	NHE04001	3	2	1	Hóa đại cương 2; Hình thái, giải phẫu thực vật;	MTE01002; NHE02002	1;1	BB	

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Mã HP tiên quyết	Loại học phần tiên quyết (*)	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
6	42	Mối quan hệ cây trồng - nước - đất	QLE03001	3	2	1	Vật lý đại cương 2; Nguyên lý khoa học đất	THE01004; QLE02001	2;2	BB	
6	43	Quản trị học	KDE02006	2	2	0				TC	
6	44	Sinh lý sau thu hoạch và bảo quản	CPE03001	4	3	1	Sinh lý thực vật; Hóa sinh đại cương	NHE02004; CPE02001	1;1	TC	
6	45	Tin sinh học ứng dụng	SHE03005	3	2	1	Di truyền thực vật; Máy tính ứng dụng trong khoa học nông nghiệp	NHE02003; THE02001	1;2	TC	
6	46	An toàn sinh học	SHE03054	2	2	0				TC	
7	47	Chọn tạo giống cây trồng	NHE03002	3	2	1	Hình thái, giải phẫu thực vật; Di truyền thực vật	NHE02002; NHE02003	2;2	BB	5
7	48	Bệnh cây	NHE03003	4	2,5	1,5	Nhập môn sinh học 3	NHE01002	2	BB	
7	49	Quản lý dịch hại côn trùng	NHE03004	3	2	1	Nhập môn sinh học 2	SHE01003	2	BB	
7	50	Sinh thái hệ cây trồng	MTE04001	3	2,6	0,4	Mối quan hệ cây trồng - nước - đất; Dinh dưỡng khoáng cây trồng	QLE03001; NHE04001	1;1	BB	
7	51	Phương pháp nghiên cứu khoa học	NHE04008	2	2	0	Tiếng Anh chuyên ngành; Thống kê ứng dụng trong khoa học nông nghiệp	SNE03002; THE03001	2;2	BB	
7	52	HTX và quản trị doanh nghiệp vừa và nhỏ	KDE03001	3	3	0	Quản trị học	KDE02006	1	TC	
7	53	Quản lý nông trại	KDE03000	3	3	0	Quản trị học	KDE02006	1	TC	
7	54	Canh tác bền vững	NHE04007	2	1,5	0,5	Mối quan hệ cây trồng-nước-đất; Dinh dưỡng khoáng cây trồng	QLE03001; NHE04001	1;1	TC	

Học kỳ	TT	Tên học phần	Mã HP	Số TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Mã HP tiên quyết	Loại học phần tiên quyết (*)	BB/TC	Tổng số TC tối thiểu phải chọn
8	55	Khoa học cỏ đại	NHE04002	3	2	1	Nhập môn sinh học 3; Sinh thái hệ cây trồng	NHE01002; MTE04001	2;1	BB	8
8	56	Thực tập nghề nghiệp	NHE04009	2	0	2	Phương pháp nghiên cứu khoa học	NHE04008	1	BB	
8	57	Quản lý dịch hại tổng hợp	NHE04006	3	2	1	Bệnh cây; Quản lý dịch hại côn trùng	NHE03003, NHE03004	1;1	TC	
8	58	Nguyên lý và thực hành nhân giống cây trồng	NHE04003	2	1,5	0,5	Chọn tạo giống cây trồng	NHE03002	1	TC	
8	59	Sản xuất cây trồng trong nhà lưới và vườn ươm	NHE04004	2	1,5	0,5	Dinh dưỡng khoáng cây trồng; Bệnh cây; Quản lý dịch hại côn trùng	NHE04001; NHE03003; NHE03004	2;1;1	TC	
8	60	Hệ thống quản lý sản xuất rau	NHE04005	3	2	1	Sinh lý thực vật; Chọn tạo giống cây trồng; Bệnh cây; Quản lý dịch hại côn trùng	NHE02004; NHE03002; NHE03003; NHE03004	2;1;1	TC	
8	61	Nông nghiệp công nghệ cao	SHE03058	2	2	0				TC	
8	62	Nông nghiệp bền vững	NHE04011	4	3	1				TC	
9	63	Khóa luận tốt nghiệp	NHE04010	10	0	10	Phương pháp nghiên cứu khoa học	NHE04008	2	BB	

(*) (1) Song hành, (2) tiên quyết.

E. NGÀNH NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

1.1. Mục tiêu chương trình

Mục tiêu chung: Đào tạo cử nhân nông nghiệp có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, sức khỏe tốt, trình độ và kỹ năng chuyên môn vững vàng, đáp ứng nhu cầu nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao.

Mục tiêu cụ thể: Người học sau khi tốt nghiệp ngành Nông nghiệp công nghệ cao:

MT1: Có phẩm chất chính trị, có đạo đức nghề nghiệp, năng động và sáng tạo, luôn học tập nâng cao trình độ và kỹ năng mới đáp ứng sự thay đổi của thị trường lao động.

MT2: Có năng lực ứng dụng và giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao bao gồm cơ giới hóa, tự động hóa, công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, các quy trình canh tác tiên tiến góp phần phát triển nông nghiệp bền vững.

MT3: Có tinh thần khởi nghiệp và phát triển sự nghiệp để trở thành cán bộ quản lý, nghiên cứu, tư vấn, chuyển giao kỹ thuật và công nghệ cao trong nông nghiệp.

1.2. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm sau:

Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Nông nghiệp công nghệ cao <i>Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:</i>
Kiến thức chung	CDR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, môi trường, xã hội và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành nông nghiệp công nghệ cao 1.1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên vào ngành nông nghiệp công nghệ cao 1.2. Áp dụng kiến thức khoa học môi trường vào ngành nông nghiệp công nghệ cao 1.3. Áp dụng kiến thức khoa học xã hội và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành nông nghiệp công nghệ cao
Kiến thức chuyên môn	CDR2: Ứng dụng kiến thức khoa học và kỹ thuật canh tác cây trồng vào sản xuất nông nghiệp công nghệ cao nhằm nâng cao năng suất và chất lượng nông sản 2.1. Ứng dụng kiến thức khoa học cây trồng vào xây dựng mô hình kỹ thuật cao/quy trình tiên tiến sản xuất nông nghiệp công nghệ cao nhằm nâng cao năng suất và chất lượng nông sản. 2.2. Ứng dụng kỹ thuật canh tác cây trồng vào sản xuất sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao nhằm nâng cao năng suất và chất lượng nông sản. CDR3: Lựa chọn các giải pháp công nghệ bao gồm cơ giới hóa, tự động hóa, công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ sau thu hoạch để nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp.

Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Nông nghiệp công nghệ cao Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:
	3.1. Lựa chọn các công nghệ về cơ giới hóa, tự động hóa, trong sản xuất nông nghiệp công nghệ cao để nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp. 3.2. Lựa chọn các giải pháp công nghệ thông tin trong sản xuất nông nghiệp công nghệ cao để nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp. 3.3. Lựa chọn các giải pháp công nghệ sinh học, công nghệ sau thu hoạch trong sản xuất nông nghiệp công nghệ cao để nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp. <i>CDR4:</i> Đề xuất các phương thức về quản lý, quản trị kinh doanh và môi trường trong sản xuất nông nghiệp công nghệ cao để nâng cao hiệu quả kinh tế và phát triển bền vững. 4.1. Đề xuất các phương thức về quản lý, quản trị kinh doanh trong sản xuất nông nghiệp công nghệ cao để nâng cao hiệu quả kinh tế. 4.2. Đề xuất phương thức về quản lý môi trường trong sản xuất nông nghiệp công nghệ cao để phát triển bền vững.
Kỹ năng chung	<i>CDR5:</i> Vận dụng kỹ năng giao tiếp đa phương tiện, đa văn hoá, sử dụng tiếng Anh và công nghệ thông tin trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao 5.1. Vận dụng các nguyên tắc ứng xử phù hợp trong các bối cảnh đa dạng của giao tiếp và nghề nghiệp để tạo ra sự giao tiếp hiệu quả. 5.2. Sử dụng tiếng Anh đạt trình độ B1 theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo hoặc tương đương. 5.3. Sử dụng thành thạo công nghệ thông tin trong học tập, nghiên cứu trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao. <i>CDR6:</i> Vận dụng kỹ năng làm việc theo nhóm, làm việc độc lập và đàm phán để nâng cao hiệu quả làm việc. 6.1. Vận dụng thành thạo kỹ năng lập kế hoạch và quản lý thời gian trong quá trình làm việc nhóm. 6.2. Vận dụng thành thạo kỹ năng đàm phán để phát triển quan hệ nội bộ và quan hệ với bên ngoài trong quá trình làm việc nhóm. 6.3. Đánh giá chính xác kết quả làm việc của cá nhân và nhóm.
Kỹ năng chuyên môn	<i>CDR7:</i> Chuyển giao tiến bộ kỹ thuật và công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp 7.1. Xây dựng quy trình kỹ thuật và mô hình canh tác tiên tiến phù hợp với đối tượng sản xuất nông nghiệp. 7.2. Thực hiện thành thạo các quy trình kỹ thuật và công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp 7.3. Chuyển giao quy trình kỹ thuật và công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp

Nội dung	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Nông nghiệp công nghệ cao Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:
	<i>CDR8:</i> Triển khai các nghiên cứu để phát triển nông nghiệp công nghệ cao phù hợp với điều kiện sản xuất 8.1. Phát hiện vấn đề cần nghiên cứu trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao 8.2. Thiết kế và thực hiện các nghiên cứu để giải quyết các vấn đề nhằm phát triển nông nghiệp công nghệ cao phù hợp với điều kiện sản xuất
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	<i>CDR9:</i> Giữ gìn phẩm chất và đạo đức nghề nghiệp, thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường 9.1. Giữ gìn phẩm chất và đạo đức nghề nghiệp 9.2. Thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường
	<i>CDR10:</i> Thể hiện sự sẵn sàng học tập suốt đời, có tinh thần đổi mới, sáng tạo, khởi nghiệp và thích ứng với môi trường làm việc đa văn hóa 10.1. Thể hiện sự sẵn sàng học tập suốt đời, có tinh thần đổi mới, sáng tạo, khởi nghiệp 10.2. Ứng xử phù hợp với môi trường làm việc đa văn hóa.

2. ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP SAU KHI TỐT NGHIỆP

*** Lĩnh vực nghề nghiệp**

- Nghiên cứu và giảng dạy trong lĩnh vực trồng trọt
- Quản lý nông nghiệp
- Khuyến nông
- Dự án nông nghiệp
- Sản xuất và kinh doanh nông nghiệp.

*** Vị trí việc làm**

- Nhà quản lý
- Cán bộ phụ trách kỹ thuật, giám sát, chỉ đạo sản xuất trong các cơ sở nông nghiệp công nghệ cao

- Cán bộ nghiên cứu/giảng dạy trong lĩnh vực nông nghiệp

- Chủ các cơ sở sản xuất kinh doanh trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao

- Chuyên gia tư vấn nông nghiệp công nghệ cao.

*** Nơi làm việc**

- Các cơ quan quản lý Nhà nước trong lĩnh vực nông nghiệp
- Các cơ sở đào tạo/nghiên cứu về nông nghiệp

- Các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao.

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

Sau khi tốt nghiệp đại học, người học có thể tiếp tục học ở các bậc đào tạo sau đại học các ngành thuộc khối nông nghiệp.

4. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Cấu trúc chung của chương trình đào tạo ngành Nông nghiệp công nghệ cao:

Khối kiến thức	Tổng số tín chỉ	Tỷ lệ (%)
Đại cương	39	29,77%
Cơ sở ngành	20	15,27%
Chuyên ngành	72	54,96%
Tổng số tín chỉ bắt buộc	117	89,31%
Tổng số tín chỉ tự chọn	14	10,69%
Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo	131	100,00%

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
TỔNG SỐ PHẦN ĐẠI CƯƠNG										
1	1	ML01020	Triết học Mác - Lênin	Philosophy of Marxism and Leninism	3	3	0	BB		
2	1	ML01021	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Political Economy of Marxism and Leninism	2	2	0	BB		
3	1	ML01009	Pháp luật đại cương	Introduction to Laws	2	2	0	BB		
4	1	MT02038	Môi trường và con người	Ecological Environment	2	2	0	BB		
5	1	PKT01003	Nguyên lý kinh tế vĩ mô và vi mô	Principles of Macro- and Microeconomics	2	2	0	BB		
6	1	TH01009	Tin học đại cương	Information Technology	2	1,5	0,5	BB		
7	1	TH01007	Xác suất - Thống kê	Probability and Statistics	3	3	0	BB		
8	1	ML01007	Xã hội học đại cương	Basic Sociology	2	2	0	BB		
9	1	MT02033	Vi sinh vật đại cương	Basic Microbiology	2	1,5	0,5	BB		
10	1	CP02005	Hoá sinh đại cương	General Biochemistry	2	1,5	0,5	BB		
11	1	NH02001	Thực vật học	Botany	3	2	1	BB		
12	2	ML01022	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Socialism	2	2	0	BB		
13	2	ML01005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Ideology	2	2	0	BB		
15	2	SN01032	Tiếng Anh 1	English 1	3	3	0	BB	Tiếng Anh 0	SN00011
16	2	SN01033	Tiếng Anh 2	English 2	3	3	0	BB	Tiếng Anh 1	SN01032
17	3	SN03009	Tiếng Anh chuyên ngành Nông học	English for Agronomy	2	2	0	BB	Tiếng Anh 2	SN01033
18	3	ML01023	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Vietnamese Communist Party History	2	2	0	BB		

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
TỔNG SỐ PHẦN CƠ SỞ NGÀNH										
1	1	QL02048	Đất và phân bón	Soil and Fertilizers	2	1,5	0,5	BB		
2	1	NH02004	Di truyền thực vật đại cương	General Plant Genetics	3	2	1	BB		
3	1	NH03132	Nhập môn ngành Nông nghiệp công nghệ cao	Introduction to High-tech Agriculture	2	2	0	BB		
4	2	NH02030	Canh tác học	Cultivation Science	2	1,5	0,5	BB		
5	2	NH02005	Phương pháp thí nghiệm	Experimental Methods	2	1,5	0,5	BB		
6	2	NH02003	Sinh lý thực vật	Plant Physiology	3	2	1	BB		
7	2	MT01010	Sinh thái nông nghiệp	Agroecology	2	2	0	TC		
8	2	NH02037	Công trùng đại cương	General Entomology	2	1,5	0,5	BB		
9	2	NH02038	Bệnh cây đại cương	General Pathology	2	1,5	0,5	BB		
10	2	KQ03201	Quản lý kinh tế hộ và trang trại	Farm and Household Management	2	2	0	TC		
11	3	QL02041	Tưới, tiêu trong nông nghiệp	Irrigation and Drainage	2	1,5	0,5	TC		
TỔNG SỐ PHẦN CHUYÊN NGÀNH										
1	2	NH03080	Hoa cây cảnh đại cương	General Flower and Ornamental Crops	2	1,5	0,5	BB		
2	2	NH03070	Cây rau đại cương	General Vegetable Crops	2	1,5	0,5	BB		
3	2	NH03072	Cây lương thực đại cương	General Food Crops	2	1,5	0,5	BB		
4	2	NH03074	Cây công nghiệp đại cương	General Introduction of Industrial Crops	2	1,5	0,5	BB		
5	2	MT03060	Công nghệ vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp	Microbial Technology in Agricultural Production	2	1,5	0,5	BB	Vi sinh đại cương	MT02033

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
6	2	NH03046	Nguyên lý và phương pháp chọn giống cây trồng	Principles and Methods of Plant Breeding	2	1,5	0,5	TC	Di truyền thực vật đại cương	NH02004
7	3	PNH03085	Công nghệ nhân giống vô tính	Asexual Propagation	2	1	1	BB		
8	3	NH03025	Quản lý dịch hại tổng hợp (IPM)	Integrated Pest Management (IPM)	2	1,5	0,5	BB	Bệnh cây đại cương; Côn trùng đại cương	NH02038, NH02037
9	3	RQ03040	Nông nghiệp hữu cơ	Organic Farming	2	2	0	BB		
10	3	PNH03087	Công nghệ điều khiển cây trồng	Plant Growth and Development Controlling Technology	2	1,5	0,5	TC	Sinh lý thực vật	NH02003
11	3	CD03643	Tự động hóa trong sản xuất cây trồng	Automation in Crop Production	2	2	0	BB		
12	3	QL03098	Phương pháp mô hình hóa cây trồng	Crop Modeling	2	1	1	TC		
13	3	MT03078	Công nghệ không gian trong nông nghiệp chính xác	Geospatial Technologies in Precision Agriculture	2	2	0	BB		
14	3	PTH03222	Ứng dụng thông tin trong quản lý và sản xuất nông nghiệp	Information Technology Applications in Agriculture	2	1,5	0,5	BB		
15	3	RQ02025	Nguyên lý sản xuất rau hoa quả trong nhà có mái che	Principles of Greenhouse Crop Production	2	1,5	0,5	BB	Sinh lý thực vật	NH02003
16	3	NH04008	Thực tập về sản xuất nông nghiệp	Internship of Agricultural Production	4	0	4	BB	Cây lương thực đại cương; Cây CN đại cương; Cây rau đại cương; Hoa cây cảnh đại cương	NH03072, NH03074, Nh03070, NH03080

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
17	3	NH04011	Rèn nghề: Thực hành trồng cây không đất	Practical Soiless Culture	2	0	2	BB		
18	3	CP03077	Công nghệ sau thu hoạch sản phẩm cây trồng	Postharvest Handling of Plant Products	2	1,5	0,5	TC	Hoá sinh đại cương	CP02005
19	3	NH03133	Quản lý côn trùng trong nhà lưới	Greenhouse Insect and Mite Management	2	1,5	0,5	TC		
20	3	NH03058	Cây ăn quả đại cương	General Fruit Trees	2	1,5	0,5	TC	Sinh lý thực vật	NH02003
21	3	NH03016	Cây dược liệu đại cương	General Medicinal plant	2	1,5	0,5	TC	Hoá sinh đại cương	CP02005
22	3	NH03055	Khuyến nông	Agricultural Extention	2	1,5	0,5	BB	Cây lương thực đại cương	NH03072
23	3	RQ03007	Trồng cây không đất	Soiless Culture	2	1	1	BB	Sinh lý thực vật	NH02003
24	3	TH03316	Khai phá dữ liệu trên python và ứng dụng trong nông nghiệp	Data Mining on Python and Applications in Agriculture	2	1,5	0,5	TC		
25	3	PKQ03356	Lập và phân tích dự án kinh doanh	Business Project Design and Analysis	2	2	0	BB		
26	3	NH03064	Hệ thống nông nghiệp	Agricultural Systems	2	1,5	0,5	TC		
27	4	NH04009	Thực tập nghề nghiệp nông nghiệp công nghệ cao	Internship of Agricultural Techonology	8	0	8	BB		
28	4	NH04014	Rèn nghề công nghệ nhân giống vô tính cây trồng	Practice of Asexual Propagation	2	0	2	BB		
29	4	NH04013	Rèn nghề: Thực hành sản xuất nông nghiệp hữu cơ	Practical Organic Agricultural Production	4	0	4	BB	Nông nghiệp hữu cơ	RQ03040

TT	Năm	Mã	Tên học phần	Tên tiếng Anh	Tổng số TC	Lý thuyết	Thực hành	BB	Học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành	Mã học phần tiên quyết (chữ đậm)/ học phần song hành
30	4	SH03059	Công nghệ sinh học Nano - nguyên lý và ứng dụng	Nanobiotechnology - Principles and Application	2	2	0	TC		
31	4	CD00004	Máy nông nghiệp	Farming Mechine	2	1,5	0,5	TC		
32	4	SH03054	An toàn sinh học	Biosecurity	2	2	0	TC		
33	4	RQ02028	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Research Methods	2	2	0	TC		
34	4	NH02002	Đa dạng sinh học thực vật	Plant Biodiversity	2	1,5	0,5	TC		
35	4	NH04994	Khoá luận tốt nghiệp	Undergraduate Thesis of Agicultural Techonology	10	0	10	BB		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn.

*** Học phần kỹ năng mềm**

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	BB/TC
KN01001	Kỹ năng giao tiếp	2	TC
KN01002	Kỹ năng lãnh đạo	2	TC
KN01003	Kỹ năng quản lý bản thân	2	TC
KN01004	Kỹ năng tìm kiếm việc làm	2	TC
KN01005	Kỹ năng làm việc nhóm	2	TC
KN01006	Kỹ năng hội nhập	2	TC
KN01007	Kỹ năng khởi nghiệp	2	TC
KN01008	Kỹ năng bán hàng	2	TC
KN01009	Kỹ năng thuyết trình	2	TC
KN01010	Kỹ năng làm việc với các bên liên quan	2	TC

Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn

*** Giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng**

Nhóm học phần	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã HP tiên quyết	Tự chọn/ bắt buộc
Giáo dục thể chất	GT01016	Giáo dục thể chất đại cương	1		BB
	GT01017	Điền kinh	1		TC
	GT01018	Thể dục Aerobic	1		TC
	GT01019	Bóng đá	1		TC
	GT01020	Bóng chuyền	1		TC
	GT01021	Bóng rổ	1		TC
	GT01022	Cầu lông	1		TC
	GT01023	Cờ vua	1		TC
	GT01014	Khiêu vũ thể thao	1		TC
	GT01015	Bơi	1		TC
Giáo dục quốc phòng	QS01011	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	3		BB
	QS01012	Công tác quốc phòng và an ninh	2		BB
	QS01013	Quân sự chung	2		BB
	QS01014	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	4		BB
Tổng số			21		

Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn

*** Học phần tin học**

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	BB/TC
TH01009	Tin học đại cương	2	BB

Ghi chú: BB = Bắt buộc; TC = Tự chọn

5. LỘ TRÌNH HỌC TẬP

HỌC KỲ 1 16 (14.0; 2.0)	HỌC KỲ 2 16 (14.0; 2.0)	HỌC KỲ 3 16 (13; 3)	HỌC KỲ 4 17 (14.5; 2.5)	HỌC KỲ 5 20 (17.0; 3.0)	HỌC KỲ 6 18 (9.0; 9.0)	HỌC KỲ 7 18 (4.0; 14.0)	HỌC KỲ 8 10 (0.10)
Triết học Mác-Lênin 3 (3.0; 0)	Kinh tế chính trị Mác-Lênin 2 (2.0; 0)	Chủ nghĩa xã hội khoa học 2 (2.0; 0)	Tư tưởng HCM 2 (2.0; 0)	Lịch sử Đảng CSVN 2 (2.0; 0)	TTNN: TH về SXNN 4 (0; 4.0)	TTNN: TTNN về NNCC 8 (0; 8.0)	Khóa luận tốt nghiệp 10(0; 10.0)
Tiếng Anh bổ trợ	Tiếng Anh 0	Tiếng Anh 1 3 (3.0; 0)	Tiếng Anh 2 3 (3.0; 0)	Tiếng Anh CS ngành Nông học 2 (2.0; 0)	Khuyến nông 2 (1.5; 0.5)	Rèn nghề CN nhân giống VTCT 2 (0; 2.0)	
Pháp luật ĐC 2 (2.0; 0)	Nguyên lý kinh tế vi mô & vi mô 2 (2.0; 0)	Sinh lý thực vật 3 (2.0; 1.0)	Công nghệ vi sinh trong SXNN 2 (1.5; 0.5)	Nông nghiệp hữu cơ 2 (1.5; 0.5)	Công nghệ không gian trong NNCC 2 (2.0; 0)	Rèn nghề: Thực hành SXNNHC 4 (0; 4.0)	
Môi trường và con người 2 (2.0; 0)	Xác suất TK 3 (3.0; 0)	Phương pháp TN 2 (1.5; 0.5)	Hoa cây cảnh đại cương 2 (1.5; 0.5)	Nguyên lý SX RHQ trong nhà mái che 2 (1.5; 0.5)	Ứng dụng thông tin trong QLSXNN 2 (1.5; 0.5)	CNSH Nano- Nguyên lý và UD 2 (2.0; 0)	
Thực vật học 3 (2.0; 1.0)	Di truyền TVĐC 3 (2.0; 1.0)	Côn trùng ĐC 2 (1.5; 0.5)	Cây lương thực đại cương 2 (1.5; 0.5)	Tự động hóa trong SX trồng trọt 2 (2.0; 0)	Lập và phân tích dự án kinh doanh 2 (2.0; 0)	Máy nông nghiệp 2 (1.5; 0.5)	
Tin học ĐC 2 (1.5; 0.5)	Nhập môn NNCC 2 (2.0; 0)	Bệnh cây ĐC 2 (1.5; 0.5)	Cây rau ĐC 2 (1.5; 0.5)	Trồng cây không đất 2 (1.0; 1.0)	Rèn nghề: TH trồng cây không 2 (0; 2.0)	Phương pháp nghiên cứu KH 2 (2.0; 0)	HP tiên quyết →
Xã hội học ĐC 2 (2.0; 0)	Đất và phân bón 2 (1.5; 0.5)	Canh tác học 2 (1.5; 0.5)	Công nghệ ĐC 2 (1.5; 0.5)	Quản lý dịch hại TH 2 (1.5; 0.5)	Phương pháp mô hình hóa 2 (1.0; 1.0)	Đa dạng sinh học TV 2 (1.5; 0.5)	HP đại cương →
Hóa sinh ĐC 2 (1.5; 0.5)	Vsinh vật ĐC 2 (1.5; 0.5)		Sinh thái NN 2 (2.0; 0)	Công nghệ nhân giống VT 2 (1.5; 0.5)	QLCT trong NL 2 (1.5; 0.5)	An toàn sinh học 2 (2.0; 0)	HP cơ sở ngành →
			Nguyên lý và PP chọn giống CT 2 (1.5; 0.5)	Công nghệ STH 2 (1.5; 0.5)	Khai phá DL trên python và 2 (1.5; 0.5)		HP chuyên ngành →
			Quản lý KTH&TT 2 (2.0; 0)	Cây dược liệu ĐC 2 (1.5; 0.5)	Công nghệ điều khiển cây trồng 2 (1.5; 0.5)		HP tự chọn →
				Cây ăn quả ĐC 2 (1.5; 0.5)	Hệ thống NN 2 (1.5; 0.5)		
				Tưới tiêu NN 2 (1.5; 0.5)			

6. KẾ HOẠCH HỌC TẬP

Năm thứ nhất

Học kỳ	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	BB/TC	Mã HP tiên quyết
1	ML01020	Triết học Mác - Lênin	3	3	0	BB	
1	MT02038	Môi trường và con người	2	2	0	BB	
1	ML01009	Pháp luật đại cương	2	2	0	BB	
1	CP02005	Hoá sinh đại cương	2	1,5	0,5	BB	
1	NH02001	Thực vật học	3	2	1	BB	
1	TH01009	Tin học đại cương	2	1,5	0,5	BB	
1	ML01007	Xã hội học đại cương	2	2	0	BB	
1	GT01016	Giáo dục thể chất đại cương	1	0	1	PCBB	
1	QS01011	Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng	3	3	0	PCBB	
1	QS01012	Công tác quốc phòng và an ninh	2	2	0	PCBB	
2	QS01013	Quân sự chung	2	1	1	PCBB	
2	QS01014	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	4	0,3	3,7	PCBB	
2	SN00011	Tiếng Anh 0	2	2	0	-	
2	ML01021	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	0	BB	
2	PKT01003	Nguyên lý kinh tế vĩ mô và vi mô	2	2	0	BB	
2	NH03132	Nhập môn ngành nông nghiệp công nghệ cao	2	2	0	BB	
2	TH01007	Xác suất - Thống kê	3	3	0	BB	
2	MT02033	Vi sinh vật đại cương	2	1,5	0,5	BB	

Học kỳ	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	BB/TC	Mã HP tiên quyết
2	NH02004	Di truyền thực vật đại cương	3	2	1	BB	
2	QL02048	Đất và phân bón	2	1,5	0,5	BB	
Tổng số tín chỉ học phần bắt buộc			33	29,5	3,5		
Tổng số tín chỉ học phần tự chọn			0	0	0		
Tổng số tín chỉ giáo dục thể chất, quốc phòng			12	6,3	5,7		
Tổng số tín chỉ học phần tin học			2	1,5	0,5		
Tổng số kỹ năng mềm			0	0	0		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB= Bắt buộc; TC = Tự chọn.

Năm thứ hai

Học kỳ	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	BB/TC	Mã HP tiên quyết
3	KN01001/ KN01002/ KN01003/ KN01004/ KN01005/ KN01006/ KN01007/ KN01008/ KN01009/ KN01010	Kỹ năng mềm: 30 tiết (Chọn 1 trong 10 học phần, mỗi học phần 30 tiết: Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng lãnh đạo; Kỹ năng quản lý bản thân; Kỹ năng tìm kiếm việc làm; Kỹ năng làm việc nhóm; Kỹ năng hội nhập quốc tế; Kỹ năng khởi nghiệp; Kỹ năng bán hàng; Kỹ năng thuyết trình; Kỹ năng làm việc với các bên liên quan)				PCBB	
3	GT01017/ GT01018/ GT01019/ GT01020/ GT01021/ GT01022/ GT01023/ GT01014/ GT01015	Giáo dục thể chất (Chọn 1 trong 9 HP: Điền kinh; Thể dục Aerobic; Bóng đá; Bóng chuyền; Bóng rổ; Cầu lông; Cờ vua; Khiêu vũ thể thao; Bơi)	1	0	1	PCBB	
3	NH02003	Sinh lý thực vật	3	2	1	BB	
3	SN01032	Tiếng Anh 1	3	3	0	BB	SN00011
3	NH02005	Phương pháp thí nghiệm	2	1,5	0,5	BB	
3	ML01022	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0	BB	

Học kỳ	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	BB/TC	Mã HP tiên quyết
3	NH02037	Côn trùng đại cương	2	1,5	0,5	BB	
3	NH02038	Bệnh cây đại cương	2	1,5	0,5	BB	
3	NH02030	Canh tác học	2	1,5	0,5	BB	
4	ML01005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0	BB	
4	MT03060	Công nghệ vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp	2	1,5	0,5	BB	MT02033
4	NH03080	Hoa cây cảnh đại cương	2	1,5	0,5	BB	
4	NH03070	Cây rau đại cương	2	1,5	0,5	BB	
4	NH03074	Cây công nghiệp đại cương	2	1,5	0,5	BB	
4	NH03072	Cây lương thực đại cương	2	1,5	0,5	BB	
4	SN01033	Tiếng Anh 2	3	3	0	BB	SN01032
4	KQ03201	Quản lý kinh tế hộ và trang trại	2	2	0	TC	
4	MT01010	Sinh thái nông nghiệp	2	2	0	TC	
4	NH03046	Nguyên lý và phương pháp chọn giống cây trồng	2	1.5	0.5	TC	NH02004
4	KN01001/ KN01002/ KN01003/ KN01004/ KN01005/ KN01006/ KN01007/ KN01008/ KN01009/	Kỹ năng mềm: 30 tiết (Chọn 1 trong 10 học phần, mỗi học phần 30 tiết: Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng lãnh đạo; Kỹ năng quản lý bản thân; Kỹ năng tìm kiếm việc làm; Kỹ năng làm việc nhóm; Kỹ năng hội nhập quốc tế; Kỹ năng khởi nghiệp; Kỹ năng bán hàng; Kỹ năng thuyết trình; Kỹ năng làm việc với các bên liên quan)	2	2	0	PCBB	

Học kỳ	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	BB/TC	Mã HP tiên quyết
	KN01010						
4	GT01017/ GT01018/ GT01019/ GT01020/ GT01021/ GT01022/ GT01023/ GT01014/ GT01015	Giáo dục thể chất (Chọn 1 trong 8 HP: Điền Kinh, Thể dục Aerobic, Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng rổ, Cầu lông, Cờ vua, Khiêu vũ thể thao, Bơi)	1	0	1	PCBB	
Tổng số tín chỉ học phần bắt buộc			31	25,5	5,5		
Tổng số tín chỉ học phần tự chọn (tự chọn tối thiểu 2 TC)			6	5,5	0,5		
Tổng số tín chỉ giáo dục thể chất, quốc phòng			2	0	2		
Tổng số tín chỉ học phần tin học			0	0	0		
Tổng số kỹ năng mềm			4	0	0		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB= Bắt buộc; TC = Tự chọn.

Năm thứ ba

Học kỳ	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	BB/TC	Mã HP tiên quyết
5	RQ02025	Nguyên lý sản xuất rau hoa quả trong nhà có mái che	2	1,5	0,5	BB	NH02003
5	ML01023	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	0	BB	
5	SN03009	Tiếng Anh chuyên ngành nông học	2	2	0	BB	SN01033
5	CD03643	Tự động hóa trong sản xuất cây trồng	2	2	0	BB	
5	RQ03040	Nông nghiệp hữu cơ	2	1,5	0,5	BB	
5	PNH03085	Công nghệ nhân giống vô tính	2	1	1	BB	
5	CP03077	Công nghệ sau thu hoạch sản phẩm cây trồng	2	1,5	0,5	TC	CP02005
5	NH03025	Quản lý dịch hại tổng hợp (IPM)	2	1,5	0,5	BB	NH02038 NH02037
5	RQ03007	Trồng cây không đất	2	1	1	BB	NH02003
5	NH03058	Cây ăn quả đại cương	2	1,5	0,5	TC	NH02003
5	NH03016	Cây dược liệu đại cương	2	1,5	0,5	TC	CP02005
5	QL02041	Tưới tiêu trong nông nghiệp	2	1,5	0,5	TC	
6	KN01001/ KN01002/ KN01003/ KN01004/ KN01005/ KN01006/ KN01007/ KN01008/ KN01009/ KN01010	Kỹ năng mềm: 30 tiết (Chọn 1 trong 8 học phần còn lại, mỗi học phần 30 tiết: Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng lãnh đạo; Kỹ năng quản lý bản thân; Kỹ năng tìm kiếm việc làm; Kỹ năng làm việc nhóm; Kỹ năng hội nhập quốc tế; Kỹ năng khởi nghiệp; Kỹ năng bán hàng; Kỹ năng thuyết trình; Kỹ năng làm việc với các bên liên quan)				PCBB	

Học kỳ	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	BB/TC	Mã HP tiên quyết
6	QL03098	Phương pháp mô hình hóa cây trồng	2	1	1	TC	NH02003
6	PKQ03356	Lập và phân tích dự án kinh doanh	2	2	0	BB	
6	TH03316	Khai phá dữ liệu trên python và ứng dụng trong nông nghiệp	2	1,5	0,5	TC	
6	NH04011	Rèn nghề: Thực hành trồng cây không đất	2	0	2	BB	
6	NH04008	TTNN: Thực tập về sản xuất nông nghiệp	4	0	2	BB	NH03072 NH03074 NH03070 NH03080
6	MT03078	Công nghệ không gian trong nông nghiệp chính xác	2	2	0	BB	
6	PTH03222	Ứng dụng thông tin trong quản lý và sản xuất nông nghiệp	2	1,5	0,5	BB	
6	NH03055	Khuyến nông	2	1,5	0,5	BB	NH03072
6	NH03064	Hệ thống Nông nghiệp	2	1,5	0,5	TC	
6	PNH03087	Công nghệ điều khiển cây trồng	2	1,5	0,5	TC	NH02003
6	NH03133	Quản lý côn trùng trong nhà lưới	2	1,5	0,5	TC	NH02037
Tổng số tín chỉ học phần bắt buộc			26	16	8		
Tổng số tín chỉ học phần tự chọn (tự chọn tối thiểu 8 TC)			18	13	5		
Tổng số tín chỉ giáo dục thể chất, quốc phòng			0	0	0		
Tổng số tín chỉ học phần tin học			4	3,5	0,5		
Tổng số kỹ năng mềm			2	0	0		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB= Bắt buộc; TC = Tự chọn.

Năm thứ tư

Học kỳ	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH	BB/TC	Mã HP tiên quyết
7	NH04009	TTNN: Thực tập nghề nghiệp nông nghiệp công nghệ cao	8	0	8	BB	
7	NH04014	Rèn nghề công nghệ nhân giống vô tính cây trồng	2	0	2	BB	
7	NH04013	Rèn nghề : Thực hành sản xuất nông nghiệp hữu cơ	4	0	4	BB	RQ03040
7	NH02002	Đa dạng sinh học thực vật	2	1,5	0,5	TC	
7	SH03059	Công nghệ sinh học Nano - nguyên lý và ứng dụng	2	2	0	TC	
7	CD00004	Máy nông nghiệp	2	1,5	0,5	TC	
7	SH03054	An toàn sinh học	2	2	0	TC	
7	RQ02028	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	0	TC	
8	NH04994	Khóa luận tốt nghiệp (bắt buộc cho tất cả sinh viên khi đạt trên 70% tín chỉ tích lũy, thực hành học kỳ 7, và kỳ 8, Bảo vệ luận văn 2 đợt tháng 4 và tháng 9 hàng năm)	10	0	10	BB	
Tổng số tín chỉ học phần bắt buộc			24	0	24		
Tổng số tín chỉ học phần tự chọn (tự chọn tối thiểu 4 TC)			10	9	1		
Tổng số tín chỉ giáo dục thể chất, quốc phòng			0	0	0		
Tổng số tín chỉ học phần tin học			0	0	0		
Tổng số kỹ năng mềm			0	0	0		

Ghi chú: TC = Tín chỉ; LT = Lý thuyết; TH = Thực hành; BB= Bắt buộc; TC = Tự chọn.

PHẦN IV. MÔ TẢ TÓM TẮT CÁC HỌC PHẦN

1. HƯỚNG DẪN CHUNG

Các học phần được mô tả tóm tắt theo format như sau:

Mã học phần^a - Tên đầy đủ của học phần^b (tên tiếng Anh của học phần) (Tổng số tín chỉ: Số tín chỉ lý thuyết - Số tín chỉ thực hành - Số tín chỉ tự học; Tổng số tiết tự học)^c. Nội dung tóm tắt của học phần^d. *Học phần tiên quyết^e: Tên học phần tiên quyết.*

Hướng dẫn chi tiết

(^a): **Mã học phần:** in đậm, gồm 2 phần, phần chữ và phần số được viết liền nhau, trong đó:

Phần chữ: Gồm 2 ký tự viết tắt tên Khoa phụ trách học phần.

Quy định viết tắt tên Khoa như sau:

TT	Tên khoa	Tên viết tắt
1	Chăn nuôi	CN
2	Công nghệ sinh học	SH
3	Công nghệ thông tin	TH
4	Công nghệ thực phẩm	CP
5	Cơ điện	CD
6	Kinh tế và Phát triển nông thôn	KT
7	Kế toán và Quản trị kinh doanh	KQ

TT	Tên khoa	Tên viết tắt
8	Khoa học xã hội	ML
9	Nông học	NH
10	Tài nguyên và Môi trường	TM
11	Du lịch và Ngoại ngữ	SN
12	Thú y	TY
13	Thủy sản	TS

Đối với các *học phần chỉ dành cho bậc Cao đẳng*, phần chữ trong mã học phần gồm 3 ký tự. Trong đó ký tự đầu là C, 2 ký tự sau là viết tắt của tên khoa phụ trách học phần.

Ví dụ: **CNH02001. Thực vật học.**

Một số chương trình đào tạo có phần chữ của mã học phần được ký hiệu riêng:

+ **SHE:** *Học phần thuộc chương trình đào tạo ngành Công nghệ sinh học được giảng dạy bằng tiếng Anh.*

+ **KTE:** *Học phần thuộc chương trình đào tạo ngành Kinh tế nông nghiệp chất lượng cao được giảng dạy bằng tiếng Anh.*

+ **RQ:** *Học phần thuộc chương trình đào tạo ngành Công nghệ Rau hoa quả và Cảnh quan được xây dựng từ dự án Việt Nam - Hà Lan.*

+ **KDE:** *Học phần thuộc chương trình đào tạo ngành Quản trị kinh doanh nông nghiệp tiên tiến.*

+ **NHE:** *Học phần thuộc chương trình đào tạo ngành Khoa học cây trồng tiên tiến.*

Phần số: Gồm 5 ký tự.

* Hai chữ số bắt đầu của **phần số** là mức kiến thức gồm các chữ số từ 01 đến 04

- + Số 01 các học phần thuộc khối kiến thức đại cương.
- + Số 02 các học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành.
- + Số 03 các học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành.

Khóa luận tốt nghiệp sẽ có mã phần số là 049** (trong đó * là một chữ số bất kỳ).

* Ba chữ số sau của **phần số** là ký hiệu học phần (từ 000 đến 999).

Ví dụ: **CD02105** là mã của học phần **Cơ học ứng dụng** trong đó:

- **CD** là mã số phần chữ của học phần do khoa Cơ điện phụ trách.
- 02015 là mã số phần số, trong đó:
 - + số 02: học phần này thuộc khối kiến thức cơ sở ngành.
 - + số 015: là số đặt cho học phần này.

(^b): Tên đầy đủ của học phần: Cơ học ứng dụng

(^c): (Tổng số tín chỉ: Số tín chỉ lý thuyết - Số tín chỉ thực hành - số tín chỉ tự học; Số tiết tự học)

Trong đó:

- Tổng số tín chỉ của học phần là 3.
- Số tín chỉ lý thuyết là 3.
- Số tín chỉ thực hành: 0.
- Số tín chỉ tự học: 9.
- Số tiết tự học: 135.

(^d): Nội dung tóm tắt của học phần

Ví dụ: **CD03134. Công trình thủy lợi (Irrigation structure) (2TC: 2-0-6; 90).** Một số vấn đề cơ bản; Quy hoạch và bố trí; Hệ thống thủy nông; Tính toán thiết kế hệ thống kênh; Dẫn dòng thi công. *Học phần tiên quyết: Thủy lực.*

(^e) Học phần tiên quyết: Thủy lực.

Mô tả tóm tắt các học phần được xếp theo khối kiến thức đại cương, cơ sở ngành, chuyên ngành. Trong từng khối kiến thức, thứ tự các học phần trong phần mô tả được xếp theo trật tự bảng chữ cái của phần chữ và thứ tự tăng dần của phần số.

*** Chú ý:**

- Khi đăng ký học phần, sinh viên cần đối chiếu đúng mã và tên học phần trong thời khóa biểu với mã và tên học phần trong chương trình đào tạo.
- Không tính học phần tiếng Anh bổ trợ Toeic (SN00010), Tiếng Anh 0 (SN00011), 3 học phần Giáo dục thể chất, 4 học phần Giáo dục quốc phòng và 3 học phần Kỹ năng mềm vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo.
- Các khoa chuyên môn có quy định riêng về điều kiện làm khóa luận tốt nghiệp. Sinh viên cần tham khảo trước khi đăng ký học phần Khóa luận tốt nghiệp.

2. MÔ TẢ TÓM TẮT CÁC HỌC PHẦN

2.1. Các học phần đại cương

CP02005. Hoá sinh đại cương (General Biochemistry) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Protein; Vitamin; Enzyme; Nucleic acid; Carbohydrate; Lipid; Sự trao đổi amino acid và protein; Trao đổi chất và năng lượng.

GT01014. Khiêu vũ (Dance Sport) (1TC: 0-1-3; 45). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển môn Khiêu vũ thể thao. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Khiêu vũ thể thao. Luật Khiêu vũ thể thao. Các kỹ thuật cơ bản: thuật ngữ, vũ điệu rumba và chachacha. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn.

GT01015. Bơi (Swimming) (1TC: 0-1-3; 45). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển môn Bơi. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Bơi. Luật Bơi. Các kỹ thuật cơ bản: tư thế thân người, kỹ thuật động tác - chân - thở... Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn.

GT01016. Giáo dục thể chất đại cương (General Physical Education) (1TC: 0-1-3; 45). Sơ lược lịch sử TDTT và phong trào Olympic. Lý luận và phương pháp GDTC. Các biện pháp phòng ngừa, khắc phục chấn thương trong tập luyện và thi đấu. Kế hoạch tập luyện TDTT. Kiểm tra và tự kiểm tra y học. Phát triển thể lực chung, phát triển sức bền.

GT01017. Điền kinh (Athletics) (1TC: 0-1-3; 45). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển môn Điền kinh. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Điền kinh, Luật Điền kinh. Các kỹ thuật cơ bản: cách đóng bàn đạp, xuất phát, chạy lao sau xuất phát, chạy giữa quãng và về đích (chạy 100 mét), chạy đà, giậm nhảy, trên không và tiếp đất (nhảy xa kiểu ngồi). Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn.

GT01018. Thể dục Aerobic (Aerobic Gymnastics) (1TC: 0-1-3; 45). Lịch sử phát triển, vị trí, khái niệm, đặc điểm, ý nghĩa của Thể dục Aerobic; Đội hình đội ngũ; 7 bước cơ bản của Thể dục Aerobic; Bài tập thể dục Aerobic; Phát triển tố chất sức mạnh, khả năng phối hợp vận động.

GT01019. Bóng đá (Football) (1TC: 0-1-3; 45). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển môn Bóng đá. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Bóng đá. Luật Bóng đá. Các kỹ thuật cơ bản: đá - nhận bóng bằng lòng bàn chân, đá bóng bằng mu trong bàn chân. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn.

GT01020. Bóng chuyền (Volleyball). (1TC: 0-1-3; 45). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển môn Bóng chuyền. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Bóng chuyền. Luật Bóng chuyền. Các kỹ thuật cơ bản: Tư thế chuẩn bị, di chuyển, chuyền bóng cao tay, thấp tay, phát bóng cao tay (nam), thấp tay (nữ), đập bóng, chắn bóng. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn.

GT01021. Bóng rổ (Basketball) (1TC: 0-1-3; 45). Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển môn Bóng rổ. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Bóng rổ. Luật Bóng rổ. Các kỹ thuật cơ bản: di chuyển, dẫn bóng, chuyền - bắt bóng, ném rổ 1 tay trên cao. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn.

- GT01022. Cầu lông (Badminton) (1TC: 0-1-3; 45).** Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển môn Cầu lông. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Cầu lông. Luật Cầu lông. Các kỹ thuật cơ bản: di chuyển, giao cầu, đánh cầu thấp tay phải, trái, cao tay phải trái, đánh cầu cao sâu, đập cầu. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu. Phát triển thể lực chung và chuyên môn.
- GT01023. Cờ Vua (Chess) (1TC: 0-1-3; 45).** Sơ lược lịch sử ra đời và phát triển môn Cờ vua. Đặc điểm, tác dụng của tập luyện Cờ vua. Luật Cờ vua. Nguyên lý cơ bản chơi Cờ vua trong từng giai đoạn của ván đấu. Phương pháp tổ chức tập luyện, thi đấu.
- KN01008. Kỹ năng bán hàng (Sales Skills) (2TC: 2-0-4).** Tổng quan về bán hàng; Phẩm chất, kiến thức và kỹ năng cần thiết của nhân viên bán hàng; Hành vi mua sắm của người tiêu dùng và các tổ chức; Quy trình bán hàng và kỹ năng bán hàng cho từng loại khách hàng; Kỹ năng tổ chức và quản lý lực lượng bán hàng.
- KN01009. Kỹ năng thuyết trình (Presentation Skills) (2TC: 1-1-4).** Tổng quan về kỹ năng thuyết trình, xây dựng cấu trúc một bài thuyết trình, một số kỹ năng nâng cao hiệu quả kỹ năng thuyết trình, thực hiện bài thuyết trình, luyện tập và đánh giá hiệu quả bài thuyết trình, trình diễn kỹ năng thuyết trình.
- KN01010. Kỹ năng làm việc với các bên liên quan (Skills to work with the stakeholder) (2TC: 2-0-4).** Giới thiệu về các bên liên quan và ứng dụng trong hoạt động nghề nghiệp và cuộc sống; Kỹ năng xác định các bên liên quan; Kỹ năng phân tích các bên liên quan; Kỹ năng hợp tác và làm việc với các bên liên quan.
- ML01005. Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho Chi Minh Ideology) (2TC: 2-0-6; 90).** Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn tư tưởng Hồ Chí Minh; Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc; Tư tưởng Hồ Chí Minh về CNXH và con đường quá độ lên CNXH ở Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; Tư tưởng Hồ Chí Minh về xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân; Tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hoá, đạo đức và xây dựng con người mới.
- ML01007. Xã hội học đại cương (Introduction to Sociology) (2TC: 2-0-6; 90).** Quá trình hình thành và phát triển của xã hội học; Đối tượng và phương pháp nghiên cứu của xã hội học; Cơ cấu xã hội; Hành động xã hội và tương tác xã hội; Vị thế xã hội và vai trò xã hội; Nhóm xã hội và thiết chế xã hội.
- ML01009. Pháp luật đại cương (Introduction to Laws) (2TC: 2-0-6; 90).** Một số vấn đề lý luận cơ bản về Nhà nước và Pháp luật; Một số nội dung cơ bản về Nhà nước và Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; Nội dung cơ bản của Luật Dân sự và Luật Hình sự; Nội dung cơ bản của Luật Kinh tế, Luật Lao động, Luật Hôn nhân và Gia đình; Nội dung cơ bản của Luật Hành chính và pháp luật về phòng, chống tham nhũng.
- ML01020. Triết học Mác - Lênin (Philosophy of Marxism and Leninism) (3TC: 3-0-9; 135).** Học phần gồm 3 chương giúp sinh viên hiểu biết có tính căn bản, hệ thống về triết học Mác - Lênin, xây dựng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật. Nội

dung bao gồm: Triết học và vai trò của triết học trong đời sống; chủ nghĩa duy vật biện chứng, gồm vấn đề vật chất và ý thức, phép biện chứng duy vật, lý luận nhận thức của chủ nghĩa duy vật biện chứng; chủ nghĩa duy vật lịch sử, gồm vấn đề hình thái kinh tế - xã hội, giai cấp và dân tộc, nhà nước và cách mạng xã hội, ý thức xã hội, triết học về con người.

ML01021. Kinh tế chính trị Mác - Lênin (Political Economy of Marxism and Leninism) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần gồm 6 chương giúp sinh viên hiểu biết những tri thức cơ bản, cốt lõi của Kinh tế chính trị Mác - Lênin trong bối cảnh phát triển kinh tế của đất nước và thế giới ngày nay. Nội dung bao gồm: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác - Lênin; hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường; giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.

ML01022. Chủ nghĩa xã hội khoa học (Socialism) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần gồm 7 chương giúp sinh viên nắm được những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học. Nội dung bao gồm: Nhập môn chủ nghĩa xã hội khoa học; sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa; cơ cấu xã hội - giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.

ML01023. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (Vietnamese Communist Party History) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, hệ thống, cốt lõi về: sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930); quá trình lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1975-2018); khẳng định những thành công, hạn chế, tổng kết kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.

MLE01005. Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho Chi Minh Ideology) (2TC: 2-0-6; 90). Nội dung học phần là tư tưởng Hồ Chí Minh về con đường giải phóng dân tộc và xây dựng xã hội mới.

MLE01009. Pháp luật đại cương (Introduction to Laws) (2TC: 2-0-6; 90). Một số vấn đề lý luận cơ bản về Nhà nước và Pháp luật; Một số nội dung cơ bản về Nhà nước và Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; Nội dung cơ bản của Luật Dân sự và Luật Hình sự; Nội dung cơ bản của Luật Kinh tế, Luật Lao động, Luật Hôn nhân và Gia đình; Nội dung cơ bản của Luật Hành chính và pháp luật về phòng, chống tham nhũng.

MLE01020. Triết học Mác - Lênin (Philosophy of Marxism and Leninism) (3TC: 3-0-9; 135). Học phần gồm 3 chương giúp sinh viên hiểu biết có tính căn bản, hệ thống về triết học Mác - Lênin, xây dựng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật. Nội dung bao gồm: Triết học và vai trò của triết học trong đời sống; chủ nghĩa duy vật biện chứng, gồm vấn đề vật chất và ý thức, phép biện chứng duy vật, lý luận nhận thức của chủ nghĩa duy vật biện chứng; chủ nghĩa duy vật lịch sử, gồm vấn đề hình thái kinh tế - xã hội, giai cấp và dân tộc, nhà nước và cách mạng xã hội, ý thức xã hội, triết học về con người.

MLE01021. Kinh tế chính trị Mác - Lênin (Political Economy of Marxism and Leninism)

(2TC: 2-0-6; 90). Học phần gồm 6 chương giúp sinh viên hiểu biết những tri thức cơ bản, cốt lõi của Kinh tế chính trị Mác - Lênin trong bối cảnh phát triển kinh tế của đất nước và thế giới ngày nay. Nội dung bao gồm: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác - Lênin; hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường; giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.

MLE01022. Chủ nghĩa xã hội khoa học (Socialism) (2TC: 2-0-6; 90).

Học phần gồm 7 chương giúp sinh viên nắm được những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học. Nội dung bao gồm: Nhập môn chủ nghĩa xã hội khoa học; sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa; cơ cấu xã hội hội - giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.

MLE01023. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (Vietnamese Communist Party History)

(2TC: 2-0-6; 90). Học phần trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, hệ thống, cốt lõi về: sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930); quá trình lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1975-2018); khẳng định những thành công, hạn chế, tổng kết kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.

MT01001. Hoá học đại cương (General Chemistry) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).

Mô tả vắn tắt nội dung: Học phần gồm 7 chương lí thuyết với các nội dung: Một số khái niệm và định luật cơ bản, cấu tạo chất, nhiệt động học, tốc độ phản ứng và cân bằng hóa học, dung dịch, điện hóa học, hệ keo và 3 bài thực hành trên phòng thí nghiệm.

MT01002. Hóa hữu cơ (Organic Chemistry) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).

Lý thuyết cơ bản của hóa học hữu cơ: Đồng phân và ảnh hưởng tương hỗ giữa các nguyên tử, nhóm nguyên tử trong phân tử hợp chất hữu cơ; Cấu tạo và tính chất cơ bản của các nhóm chức hữu cơ quan trọng; Cơ chế chính của các phản ứng hữu cơ; Cấu tạo và tính chất của một số nhóm hữu cơ thiên nhiên: Gluxit, lipit, axit amin, protein, ancaloit, tecpenoit...; Ba bài thực hành trong phòng thí nghiệm.

MT02033. Vi sinh vật đại cương (Basic Microbiology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).

Khái niệm cơ bản về vi sinh vật; Tìm hiểu về hình thái, đặc tính sinh hóa, sinh lý, di truyền, cơ chế hoạt động của các nhóm vi sinh vật (virus, vi khuẩn, xạ khuẩn, vi nấm, vi tảo); Mối quan hệ hữu cơ giữa VSV và môi trường tự nhiên; Ý nghĩa, vai trò của VSV trong hoạt động sống của con người và trong sản xuất nông - lâm - ngư nghiệp; Cấu tạo, phương pháp sử dụng kính hiển vi và những trang thiết bị chủ yếu khác trong phòng thí nghiệm VSV; Quan sát, phân biệt hình thái VSV, Phương pháp nhuộm tế bào vi sinh vật.

MT02038. Môi trường và con người (Human and Environment) (2TC: 2-0-6; 90). Giới thiệu về khoa học môi trường; (2) Các nguyên lý cơ bản của sinh thái học và khoa học môi trường; (3) Dân số học và sự phát triển dân số; (4) Nhu cầu và các hoạt động thỏa mãn nhu cầu của con người; (5) Tài nguyên thiên nhiên; (6) Các vấn đề ô nhiễm môi trường và phát triển bền vững.

MT03060. Công nghệ vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp (Microbial Technology in Agricultural Production). (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Mô tả vắn tắt nội dung: Nguồn gốc lịch sử và triển vọng của công nghệ VSV trong nông nghiệp; Cơ sở hóa sinh và di truyền của công nghệ VSV; Những nguyên tắc cơ bản nuôi cấy VSV theo phương pháp công nghiệp; Các dạng chế phẩm vi sinh vật, ưu nhược điểm của từng loại chế phẩm; Chế phẩm VSV dùng làm phân bón và cải tạo đất; Chế phẩm của VSV dùng trong bảo vệ thực vật; Chế phẩm VSV dùng trong nuôi trồng thủy sản; Phân lập VSV để làm giống sản xuất sản phẩm từ VSV; Quy trình sản xuất sản phẩm từ VSV làm phân bón cho cây trồng; Đánh giá chất lượng sản phẩm từ VSV.

MTE01001. Hoá học đại cương 1 (General Chemistry 1) (3TC: 2-1-9; 135). Học phần gồm 8 chương lí thuyết với các nội dung: quan hệ lượng chất trong phản ứng hoá học, chất khí, cấu tạo nguyên tử - bảng hệ thống tuần hoàn, liên kết hoá học, nhiệt động học và cân bằng hoá học và 5 bài thực hành trên phòng thí nghiệm.

MTE01002. Hoá học đại cương 2 (General Chemistry 2). (3TC: 2-1-9; 135). Học phần gồm 6 chương lí thuyết với các nội dung: axit - bazơ, cân bằng trong dung dịch, điện hoá học, hoá học hạt nhân và các nguyên tố trong bảng hệ thống tuần hoàn và 5 bài thực hành.

MTE01003. Hoá học hữu cơ 1 (Organic Chemistry 1) (3TC: 2-1-9; 135). Học phần gồm 6 chương với các nội dung: General, Alkane, Alkene, Alkyne, Arene and halides. Nội dung trình bày về các vấn đề đại cương của hóa hữu cơ như: liên kết, đồng phân, phân loại hợp chất hữu cơ... Giới thiệu các nhóm hidrocarbon (no, không no, thơm) và các dẫn xuất halogen: các đặc điểm cấu tạo, tính chất, trạng thái tự nhiên, các phương pháp điều chế và ứng dụng của chúng.

MTE01004. Hoá học hữu cơ 2 (Organic Chemistry 2) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Học phần gồm 7 chương với các nội dung: Ancol, Hợp chất cacbonyl, axit cacboxylic, amin, Gluxit, Lipit, axit amin và 3 bài thực hành.

NH02001. Thực vật học (Botany) (3TC: 2-1-9; 135). Mô thực vật; Các cơ quan dinh dưỡng của thực vật hạt kín; Sinh sản ở thực vật hạt kín; Các phương pháp phân loại thực vật, đơn vị phân loại và cách gọi tên; Sơ bộ phân loại giới thực vật; Phân loại lớp 2 lá mầm; Phân loại lớp 1 lá mầm.

NHE01001. Nhập môn sinh học 1 (Introductory Biology 1) (3TC: 3-0-9; 135). Học phần gồm 12 chương lí thuyết: Giới thiệu chung về sinh học và khám phá sự sống; Cấu tạo tế bào nhân sơ và tế bào nhân chuẩn; Chu kỳ tế bào và quá trình phân bào nguyên nhiễm, giảm nhiễm; Sự liên kết giữa các tế bào trong cơ thể sống; Hô hấp tế bào; Quang hợp; Cơ sở phân tử của di truyền học; Sự biểu hiện của gen; Di truyền học ở vi khuẩn và virus; Thông

tin di truyền và hệ gen của tế bào nhân chuẩn; Công nghệ ADN và một số kỹ thuật di truyền cơ bản.

NHE01002. Nhập môn sinh học 3 (Introductory Biology 3) (3TC: 2-1-9; 135). Học phần gồm 13 chương với nội dung về: Tế bào và mô thực vật; Rễ; Thân; Lá; Vận chuyển các chất trong cơ thể thực vật; Sự sinh trưởng và phát triển của thực vật; Sơ lược về phân chia sinh giới; Giới thiệu về sinh vật tiền nhân; Giới thiệu về giới Nấm; Giới thiệu về giới Protista; Thực vật trên cạn; Các yếu tố di truyền liên quan tới sự hình thành của hoa; Giới thiệu về Công nghệ sinh học thực vật. Học phần gồm 5 bài thực hành với nội dung: Các loại tế bào thực vật; Quan sát các sinh vật trong một giọt nước; Sự sinh trưởng và phát triển của cây một lá mầm; Sự sinh trưởng và phát triển của cây hai lá mầm; Tìm hiểu sự tiến hóa trong giới thực vật.

PCN01702. Nhập môn chăn nuôi (Introductory Animal Production) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần gồm 8 chương nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tầm quan trọng về kinh tế và xã hội của vật nuôi; Di truyền và nhân giống vật nuôi; Sinh sản vật nuôi; Dinh dưỡng và thức ăn chăn nuôi; Tập tính và quyền lợi động vật; Chăn nuôi lợn; Chăn nuôi gia cầm; Chăn nuôi trâu bò.

PKT01003. Nguyên lý kinh tế vi mô, vĩ mô (Principles of Microeconomics and Macroeconomics) (2TC: 2-0-6; 90). Giới thiệu những nguyên lý cơ bản về Kinh tế học vi mô, Vận dụng kinh tế học vi mô vào phân tích thị trường nông nghiệp, Kinh tế học vĩ mô, Vận dụng kinh tế học vĩ mô phân tích chính sách. Học phần bao gồm 3 phần: (A) Những vấn đề chung về kinh tế học, (B) Những nguyên lý cơ bản về kinh tế vi mô, (C) Những nguyên lý cơ bản của kinh tế vĩ mô.

PTH01002. Xác suất thống kê ứng dụng trong khoa học nông nghiệp (Applied Probability and Statistics in Agricultural Sciences) (3TC: 2,5-0,5-9; 135). Học phần gồm 6 chương với nội dung: Thống kê mô tả; Xác suất; Biến ngẫu nhiên; Ước lượng tham số; Kiểm định giả thuyết thống kê; Tương quan và hồi quy.

RQ01003. Khí tượng nông nghiệp (Agro-Meteorology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Kiến thức cơ bản về chế độ bức xạ mặt trời; khí quyển; chế độ nhiệt của đất và không khí; chế độ mưa, bốc hơi và độ ẩm không khí; chế độ gió và thiên tai; Ảnh hưởng của các yếu tố khí tượng và thời tiết đối với cây trồng (cây rau, hoa, quả và cây khác); Khí hậu các vùng sản xuất RHQ chính ở Việt Nam; Phương pháp khảo sát, phân tích và đánh giá các yếu tố khí tượng đối với cây trồng.

RQ01005. Sinh học (Biology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Các cấp độ tổ chức cơ thể sống, cấu tạo và chức năng của các bộ phận trong tế bào prokaryote và eukaryote, năng lượng sinh học, quá trình trao đổi chất và năng lượng trong hô hấp và quang hợp, phân bào nguyên nhiễm, phân bào giảm nhiễm, bản chất sinh học của các hình thức sinh sản ở sinh vật, quá trình hình thành sự sống, các học thuyết tiến hóa, nguyên nhân, cơ chế và kết quả của tiến hóa theo quan điểm hiện đại.

RQ01007. Tin học ứng dụng (Applied Informatics) (2TC: 1-1-6; 90). Các khái niệm cơ bản; Cơ sở toán học của máy tính; Các kiến thức cơ bản về cấu trúc máy tính, hệ điều hành,

Internet; Các kiến thức và kỹ năng cơ bản về sử dụng máy tính, khai thác được mạng máy tính, Internet và một số phần mềm thông dụng.

RQ01011. Xã hội học (Sociology) (2TC: 2-0-6; 90). Quá trình hình thành và phát triển của xã hội học; Đối tượng và phương pháp nghiên cứu của xã hội học; Cơ cấu xã hội; Hành động xã hội và tương tác xã hội; Vị thế và vai trò xã hội; Nhóm xã hội và thiết chế xã hội.

RQ02001. Nguyên lý trồng trọt (Principle of Crop Production) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Nội dung: Mục đích của sản xuất trồng trọt; Khái niệm cơ bản về cây trồng nông nghiệp; Vai trò của đất trồng, khí hậu đối với cây trồng; Nguyên lý xác định thời vụ và bố trí hệ thống cây trồng, Nguyên lý sản xuất một số loại cây trồng chính. Tên chương: Bài mở đầu; Đặc điểm nông sinh học của cây trồng; Khí hậu với cây trồng và nguyên lý khai thác; Đất với cây trồng và nguyên lý sử dụng; Nguyên lý kỹ thuật sản xuất một số cây trồng chính.

RQ02005. Thực vật học (Botany). (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Mô thực vật; Các cơ quan dinh dưỡng của thực vật hạt kín; Sinh sản ở thực vật hạt kín; Các phương pháp phân loại thực vật, đơn vị phân loại và cách gọi tên; Sơ bộ phân loại giới thực vật; Phân loại lớp 2 lá mầm; Phân loại lớp 1 lá mầm (Phân loại thực vật theo môi trường sống và giá trị sử dụng).

RQ03002. Tiếng Anh chuyên ngành 1 (Professional English 1) (2TC: 2-0-6; 90). Giới thiệu về nghề làm vườn (Introduction); Các mùa vụ làm vườn (Horticultural crops); Tổ chức kinh doanh làm vườn (Horticultural enterprises); Nghề trồng hoa (Floriculture); Địa điểm và vi khí hậu trong nghề làm vườn (Site and microclimate in horticulture); Nghề làm vườn (Gardening).

RQ03010. Tiếng Anh chuyên ngành 2 (Professional English 2 - Specialization 1) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần gồm 6 bài: Giới thiệu về nghề làm vườn (Introduction); Các mùa vụ làm vườn (Horticultural crops); Tổ chức kinh doanh làm vườn (Horticultural enterprises); Nghề trồng hoa (Floriculture); Địa điểm và vi khí hậu trong nghề làm vườn (Site and microclimate in horticulture); Nghề làm vườn (Gardening).

RQ03016. Tiếng Anh chuyên ngành 2 (Professional English 2 - Specialization 2) (2TC: 2-0-6; 90). Introduction to today's landscaping (Giới thiệu về thiết kế cảnh quan ngày nay); Design analysis (Phân tích thiết kế); Areas and circulation (Sự lưu thông và các khu vực trong thiết kế cảnh quan); Studying the land forms (nghiên cứu các hình thái của đất); Planning the alteration of land forms (vẽ bản đồ về sự thay đổi các hình thái của đất); The walls and ceiling (Tường vách và độ cao tối đa).

RQ03021. Tiếng Anh chuyên ngành 2 (Professional English 2 - Specialization 3) (2TC: 2-0-6; 90). Đặc trưng của tiếng Anh thương mại; từ vựng và các chủ đề về ngữ pháp tiếng Anh trong kinh doanh và marketing hiện đại; thực hành giao tiếp tiếng Anh bằng thư điện tử, fax, điện thoại, thuyết trình.

SHE01003. Nhập môn sinh học 2 (Introductory Biology 2) (3TC: 3-0-9; 135). Những nguyên lý sinh học và Khoa học động vật học; Tiến hóa và phân loại động vật; Các hệ thống sống ở động vật; Hàng vi động vật; Phân bố và sinh thái động vật.

SN00010. Tiếng Anh bổ trợ (An Introduction to CEFR-based Tests) (1TC: 1-0-3; 45). Học phần giới thiệu sơ lược về Chương trình Tiếng Anh cơ bản đối với sinh viên Học viện Nông nghiệp Việt Nam, giới thiệu cấu trúc và dạng bài trong bài thi năng lực tiếng Anh theo khung tham chiếu châu Âu. Nội dung bài tập của học phần gồm 2 phần: Section A - Grammar and Reading (Ngữ pháp và Đọc hiểu); Section B - Listening (Nghe hiểu); mỗi phần gồm một số bài tập theo các dạng bài có thể xuất hiện trong bài thi năng lực tiếng Anh theo khung tham chiếu châu Âu.

SN00011. Tiếng Anh 0 (English 0) (2TC: 2-0-6; 90). Nội dung học phần gồm các phần thực hành kỹ năng Nghe - Nói - Đọc - Viết và giới thiệu từ vựng, ngữ pháp gắn với chủ đề bài học: làm quen và giới thiệu bản thân, kể về công việc hàng ngày, cùng đi mua sắm, kể về gia đình. Sinh viên sử dụng vốn từ vựng đã học và cấu trúc ngữ pháp thì hiện tại đơn, “there is/are” và các tính từ sở hữu/ đại từ sở hữu để luyện các câu giao tiếp, nghe hiểu đoạn hội thoại đơn giản và viết các đoạn ngắn trong tình huống gắn với chủ đề bài học.

SN01032. Tiếng Anh 1 (English 1) (3TC: 3-0-9; 135). Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về câu và cấu trúc được sử dụng thường xuyên với thì hiện tại đơn, trạng từ chỉ tần suất, danh động từ, câu so sánh, các động từ khuyết thiếu như can và can’t, must và have to; cung cấp lượng từ vựng cần thiết dùng trong giao tiếp hàng ngày về các chủ điểm quen thuộc như công việc, kỳ nghỉ, thành phố, động vật hoang dã, và thể thao. Môn học rèn cách phát âm, luyện trọng âm câu, ngữ điệu trong câu hỏi; rèn và phát triển các kỹ năng nghe, nói, đọc và viết liên quan đến các chủ đề công việc, kỳ nghỉ, thành phố, động vật hoang dã, và thể thao.

SN01033. Tiếng Anh 2 (English 2) (3TC: 3-0-9; 135). Học phần gồm 10 bài: Unit 6. Good luck, bad luck: Sử dụng mẫu câu thời quá khứ đơn, các cụm với “get”, từ vựng về may mắn, xui xẻo; nói và nghe về chủ đề may mắn, xui xẻo; đọc hiểu 1 bài báo về một tên trộm may mắn và 1 bài đọc về lịch sử và sự phát triển của xổ số; viết 1 câu chuyện về may mắn/xui xẻo; Unit 7. My favorite things: Sử dụng mẫu câu thời hiện tại hoàn thành và từ vựng về đồ vật để nói và nghe về đồ vật mà mọi người sưu tầm, các sở thích sưu tầm đồ vật; đọc hiểu bài báo về những người sưu tầm đầy đam mê; phát triển kỹ năng nghe/đọc đoán trước nội dung của bài dựa vào tiêu đề, sử dụng hợp lý các trạng từ chỉ mức độ really, very, so trong giao tiếp; viết đoạn văn mô tả đồ vật yêu thích; Unit 8. Memorable experiences: Sử dụng thời quá khứ đơn và tiếp diễn để nói và kể về cảm giác, các kỷ niệm tuổi thơ, tai nạn; đọc hiểu và viết đoạn văn về những trải nghiệm đáng nhớ; Unit 9. I love chocolate: Sử dụng các mẫu câu bị động và từ vựng liên quan đến chủ đề ăn uống; nói và nghe về công thức nấu ăn, dùng các cụm từ chỉ lượng và các từ like, such as, for example; đọc hiểu bài viết về Sô cô la; viết một bài viết về món ăn/ đồ uống nào đó; Unit 10. How can we help? Sử dụng các đại từ làm tân ngữ và các mẫu động từ hợp lý, các vốn từ về thảm họa tự nhiên trong nói và nghe về chủ đề giúp đỡ người khác, công tác từ thiện; đọc hiểu bài báo về các mục đích của việc tái chế và các tổ chức từ thiện trên toàn thế giới; viết kế hoạch về những việc làm từ thiện.

SN03009. Tiếng Anh chuyên ngành Nông học (English For Agronomy) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần gồm 10 bài lý thuyết: Các bộ phận cơ bản của cây trồng và chức năng của

chúng; Vòng đời của cây trồng; Ánh sáng ảnh hưởng tới sự phát triển của cây trồng; Nhiệt độ ảnh hưởng tới sự phát triển của cây trồng; Nước ảnh hưởng tới sự phát triển của cây trồng; Dinh dưỡng ảnh hưởng tới sự phát triển của cây trồng; Phân hữu cơ và phân vô cơ; Bảo vệ thực vật; Bệnh cây; Tưới tiêu.

SNE01010. Nghe và nói tiếng Anh 1 (English Listening and Speaking 1) (9TC: 8-1-27; 405).

Học phần này cung cấp cho người học những cấu trúc câu, cách diễn cơ bản trong văn nói và hệ thống từ vựng liên quan đến các chủ đề về người nổi tiếng, nghề nghiệp, kỳ nghỉ, thành phố, động vật hoang dã, thể thao, giải trí, du lịch, sự kiện nhằm giúp người học củng cố và phát triển kỹ năng nghe và nói đạt trình độ B1. Đồng thời giúp người học phân biệt được các âm, áp dụng phát âm đúng các âm, từ, câu, hội thoại và vận dụng kiến thức hiểu biết về văn hóa của các nước nói tiếng Anh để giải quyết vấn đề trong tình huống mới.

SNE01011. Đọc và viết tiếng Anh 1 (English Reading and Writing 1) (8TC: 8-0-24; 360).

Học phần gồm 10 bài: Lý thuyết: Nghề nghiệp, Kỳ nghỉ, Thành phố, Động vật, Thể thao, Văn hóa, tín ngưỡng, Kinh nghiệm, Thức ăn và Từ thiện.

SNE01012. Nghe và nói tiếng Anh 2 (English Listening and Speaking 2) (7TC: 6-1-21; 315).

Học phần gồm 10 bài trong cuốn Take Away 3 với một số nội dung liên quan tới cuộc sống hàng ngày, về thời trang, về công việc, về giải trí, sức khỏe, du lịch... Ngoài ra, học phần còn bao gồm 15 tiết thực hành theo cuốn Developing tactics for listening với một số chủ điểm nhất định giúp sinh viên luyện tập và nâng cao khả năng nghe.

SNE01013. Đọc và viết tiếng Anh 2 (English Reading and Writing 2) (6TC: 6-0-18; 270).

Ngôn ngữ; hiện tại đơn và hiện tại tiếp diễn; chiến thuật đọc câu hỏi trước khi làm bài; viết quảng cáo. Thời trang; to V và V-ing; chiến thuật tìm ý chính trong bài đọc; hiểu đối tượng đọc giả khi viết thư. Sự kiện; thì hiện tại hoàn thành và quá khứ hoàn thành; chiến thuật xác định dạng thức của động từ để hiểu trình tự của câu chuyện; sắp xếp các ý chính trong bài viết. Truyện ngụ ngôn; mệnh đề nguyên nhân - kết quả; viết thư khuyên bảo. Nhà cửa; thì tương lai; hiểu mục đích của người viết; lập kế hoạch. Từ thiện; động từ khiếm khuyết; đọc quét tìm thông tin; sử dụng bảng biểu liệt kê ý chính; so sánh và đối chiếu. Sức khỏe; đọc lướt tìm ý chính; viết thư trang trọng. Du hành vũ trụ; thì hiện tại hoàn thành tiếp diễn; hỏi và trả lời; sắp xếp các ý trong một bài báo cáo. Phiêu lưu; câu bị động; kỹ năng tiên đoán; sử dụng câu chủ động và bị động khi viết.

TH01007. Xác suất - Thống kê (Probability and Statistics) (3TC: 3-0-9; 135). Học phần gồm 6 chương với nội dung: Thống kê mô tả; Xác suất; Biến ngẫu nhiên; Ước lượng tham số; Kiểm định giả thuyết thống kê; Tương quan và hồi quy.

TH01009. Tin học đại cương (Introduction to Informatics) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về tin học, bao gồm: Các khái niệm cơ bản; Cơ sở toán học của máy tính; Các kiến thức cơ bản về cấu trúc máy tính, phần mềm, hệ điều hành, mạng máy tính và Internet; Các vấn đề xã hội, pháp luật trong sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông; Các kiến thức và kỹ năng cơ bản về sử dụng máy tính, khai thác mạng máy tính, Internet và một số phần mềm thông dụng như MS Word, MS PowerPoint, MS Excel.

THE01001. Toán học 1 (Calculus 1) (3TC: 3-0-9; 135). Học phần gồm các kiến thức cơ bản về sự liên tục, phép tính vi phân và ứng dụng của giải tích hàm một biến số và hàm nhiều biến số; giới thiệu sơ lược về đại số tuyến tính và hình học giải tích.

THE01002. Toán học 2 (Calculus 2) (3TC: 3-0-9; 135). Học phần bao gồm các kiến thức cơ bản của tính toán toán học hàm một biến số (nối tiếp học phần Toán học 1) với các nội dung về tích phân, các kỹ thuật tính và ứng dụng của tích phân, các kiến thức mở đầu về phương trình vi phân và hệ phương trình vi phân.

THE01003. Vật lý đại cương 1 (Principles of Physics 1) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần bao gồm các nội dung: Hệ thống đơn vị đo lường và phép đổi đơn vị, Chuyển động của chất điểm, Động lực học, Chuyển động của vật rắn, Công và năng lượng, Trường hấp dẫn, Cơ học chất lỏng, Dao động và sóng cơ, Nhiệt độ và nhiệt lượng, Nhiệt động lực học.

THE01004. Vật lý đại cương 2 (Principles of Physics 2) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần gồm các nội dung về Trường tĩnh điện, Từ trường, Trường điện từ và sóng điện từ, Sóng ánh sáng, Thuyết tương đối, Vật lý lượng tử, Vật lý nguyên tử và Vật lý hạt nhân.

QS01011. Đường lối quân sự của Đảng (Defense - Security Path of the Party) (3TC: 3-0-9; 45). Nghiên cứu những quan điểm cơ bản có tính chất lý luận của Đảng về đường lối quân sự bao gồm: những vấn đề cơ bản của học thuyết Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; quan điểm của Đảng về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân, lực lượng dự bị động viên và động viên quốc phòng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh và một số nội dung cơ bản về nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ, vấn đề về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo, biên giới quốc gia, về bảo vệ an ninh quốc gia, bảo vệ trật tự an toàn xã hội.

QS01012. Công tác Quốc phòng và an ninh (Defence and Security Work) (2TC: 2-0-6;30). Phòng, chống chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch với cách mạng Việt Nam; Một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo, đấu tranh phòng chống các thế lực thù địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam; Phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường; Phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo đảm trật tự an toàn giao thông; Phòng, chống một số loại tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác; An toàn thông tin và phòng, chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng; An ninh phi truyền thống và các mối đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam.

QS01013. Quân sự chung (General Military) (2TC: 1-1-6;30). Trang bị cho sinh viên những kỹ năng quân sự cần thiết như: Các chế độ sinh hoạt, học tập, công tác trong ngày, trong tuần; Các chế độ nền nếp chính quy, bố trí trật tự, nội vụ trong doanh trại; Hiểu biết chung về các quân, binh chủng trong Quân đội; Hiểu biết chung về bản đồ địa hình quân sự; Phòng tránh địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao, điều lệnh đội ngũ, điều lệnh quản lý bộ đội, ba môn quân sự phối hợp.

QS01014. Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (Inpantry Fighting Techniques and Tactics) (4TC: 0.3-3.7-12; 60). Mô tả vắn tắt nội dung: Trang bị cho sinh viên những kỹ năng quân sự cần thiết như: Lý thuyết bắn súng tiểu liên AK; Tính năng cấu tạo và cách sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng; Từng người làm nhiệm vụ canh gác; Kỹ năng thực hành bắn súng tiểu liên AK bài 1; Chiến thuật từng người trong chiến đấu tiến công và từng người trong chiến đấu phòng ngự.

2.2. Các học phần cơ sở ngành

CD00004. Máy nông nghiệp (Agriculture Machinery) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Máy động lực; Máy làm đất; Máy gieo hạt; Hệ thống máy chăm sóc cây trồng; Máy thu hoạch; Vận hành, điều chỉnh, tháo lắp một số kiểu máy nông nghiệp.

CPE02001. Hóa sinh đại cương (General Biochemistry) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Phần lý thuyết gồm 7 chương với các nội dung: Cấu tạo, tính chất và chức năng của các phân tử amino acid, protein, enzyme, vitamin, nucleic acid, carbohydrate, lipid trong tế bào; Quá trình trao đổi chất và trao đổi năng lượng trong tế bào: trao đổi carbohydrate, lipid, amino acid và protein. Phần thực hành gồm 3 bài với các nội dung: Các phản ứng định tính để xác định sự có mặt của các phân tử amino acid, protein, vitamin, đường khử; Các phương pháp định lượng protein, đường khử, đường tổng số, vitamin C, acid hữu cơ tổng số trong nông sản thực phẩm.

KQ03201. Quản lý kinh tế hộ và trang trại (Farm and Household Management) (2TC: 2-0-6; 90). Tổng quan về quản lý kinh tế hộ và trang trại; Xác định phương hướng và qui mô sản xuất của hộ và trang trại; Vận dụng các nguyên lý kinh tế trong sản xuất; Xây dựng kế hoạch sản xuất; Quản lý các yếu tố sản xuất; Hạch toán và phân tích kết quả sản xuất kinh doanh.

KTE02003. Nguyên lý kinh tế (The Principles of Economics) (3TC: 3-0-9; 135). Microeconomics I course includes three parts as the following: Part A: Introduction of Economics; Part B: The principles of Microeconomics; Part C: The principles of Macroeconomics.

MT01006. Khí tượng nông nghiệp (Agro-Meteorology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Kiến thức cơ bản về chế độ bức xạ mặt trời; khí quyển; chế độ nhiệt của đất và không khí; chế độ mưa, bốc hơi và độ ẩm không khí; chế độ gió và thiên tai; Ảnh hưởng của các yếu tố khí tượng và thời tiết đối với cây trồng (cây được liệt kê và cây khác); Phương pháp khảo sát, phân tích và đánh giá các yếu tố khí tượng đối với cây trồng.

MT01008. Sinh thái môi trường (Enviromental Ecology) (2TC: 2-0-6; 90). Khái niệm chung về sinh thái học, mối tác động qua lại giữa sinh vật với môi trường ở mức cá thể; quần thể và quần xã. Quần thể sinh vật: khái niệm, các đặc trưng và động thái; Quần xã sinh vật: khái niệm, thành phần, các đặc trưng và động thái; Hệ sinh thái: Thành phần, cấu trúc và động thái của hệ sinh thái; Các hệ sinh thái chính; Mối quan hệ giữa tài nguyên thiên nhiên, môi trường và phát triển.

MT01010. Sinh thái nông nghiệp (Agroecology) (2TC: 2-0-6; 90). Môn học giới thiệu chung cơ sở lý luận về Sinh thái học nông nghiệp, hệ sinh thái nông nghiệp, các mô hình nông

ngiệp sinh thái, thiết kế hệ sinh thái nông nghiệp theo hướng bền vững bảo vệ môi trường và quản lý sinh thái sâu bệnh hại, cỏ dại và đất nông nghiệp.

NH02003. Sinh lý thực vật (Plant Physiology) (3TC: 2-1-9; 135). Sinh lý thực vật là môn khoa học nghiên cứu về các hoạt động sinh lý xảy ra trong cây như: Sinh lý tế bào; Trao đổi nước; Dinh dưỡng khoáng; Quang hợp; Hô hấp; Quá trình vận chuyển và phân phối các sản phẩm đồng hóa; Kết quả hoạt động của các hoạt động sinh lý dẫn đến cây sinh trưởng, phát triển và năng suất; Đề tồn tại và phát triển, cây có những phản ứng thích nghi với các điều kiện sinh thái bất thuận. Từ những hiểu biết trên, chúng ta có khả năng điều chỉnh cây trồng sinh trưởng, phát triển theo hướng có lợi cho con người.

NH02004. Di truyền thực vật đại cương (General Plant Genetics) (3TC: 2-1-9; 135). Cấu trúc và tái bản vật chất di truyền ở mức độ phân tử, tế bào; Cấu trúc của gen, tổ chức các gen ở genom và điều hoà sự biểu hiện của gen; Vật chất di truyền trong vòng sống cá thể ở các nhóm sinh vật, cơ sở của tái tổ hợp di truyền; Những nguyên lý về di truyền các tính trạng.

NH02005. Phương pháp thí nghiệm (Experimental Methods) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Đại cương về công tác nghiên cứu khoa học; Thiết kế thí nghiệm; Tiến hành thí nghiệm trên đồng ruộng; Tổng kết số liệu quan sát; Ước lượng; Kiểm định giả thuyết thống kê; Phương pháp sắp xếp công thức thí nghiệm và phân tích kết quả; Phân tích tương quan hồi quy; Tổng kết thí nghiệm.

NH02006. Tế bào học thực vật (Plant Cytology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Các dạng tế bào; Cấu trúc và chức năng của màng sinh chất; Tế bào chất và các bào quan; Nhân tế bào; Chu kỳ tế bào và các dạng phân bào; Cấu trúc và phát triển của hạt phấn, túi phôi ở thực vật.

NH02030. Canh tác học (Cultivation Science) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Học phần gồm 3 chương: Khái niệm, ý nghĩa của hệ thống cây trồng trong sản xuất nông nghiệp, cơ sở khoa học của việc xây dựng hệ thống cây trồng dựa trên mối quan hệ giữa cây trồng - khí hậu - đất đai, các hình thức gieo trồng sử dụng trong sản xuất nông nghiệp; Khái niệm luân canh cây trồng và tác dụng của luân canh, vị trí của các nhóm cây trồng trong luân canh; Khái niệm, tác dụng, yêu cầu của làm đất và các biện pháp làm đất trong trồng trọt.

NH02037. Côn trùng đại cương (General Entomology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Mở đầu; Hình thái học côn trùng; Sinh vật học côn trùng; Sinh thái học côn trùng; Phân loại côn trùng đến bộ; Nguyên lý và phương pháp phòng chống sâu hại.

NH02038. Bệnh cây đại cương (General Plant Pathology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Các khái niệm cơ bản về bệnh cây; Các biến đổi của cây bị bệnh; Các nhóm bệnh cây; Dịch bệnh cây; Chẩn đoán bệnh cây và phòng trừ; Nấm và bệnh nấm hại cây trồng; Vi khuẩn và bệnh vi khuẩn hại cây trồng; Virus và bệnh virus hại cây trồng; Tuyến trùng và bệnh tuyến trùng hại cây trồng.

NH03094. Phương pháp Phát triển và bảo tồn cây dược liệu (Medicinal Plant Development and Conservation Methods) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Tài nguyên cây thuốc Việt Nam; Tiềm năng, định hướng phát triển và thực trạng; Giải pháp phát triển nguồn dược liệu; Cơ chế,

chính sách phát triển dược liệu; Phương pháp bảo tồn cây thuốc trong tự nhiên; Ứng dụng những tiến bộ kỹ thuật trong phát triển và bảo tồn nguồn gen cây thuốc.

NH03132. Nhập môn ngành nông nghiệp công nghệ cao (Introduction to High-tech Agriculture) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần đề cập đến các vấn đề: Giới thiệu về chương trình đào tạo ngành Nông nghiệp công nghệ cao; Các khái niệm về nông nghiệp công nghệ cao; Quá trình phát triển nông nghiệp công nghệ cao trên thế giới và Việt Nam; Các kỹ thuật cao trong sản xuất nông nghiệp; Những mô hình vận hành nông nghiệp công nghệ cao trên thế giới và Việt Nam.

NHE02002. Hình thái, giải phẫu thực vật (Plant Morphology and Anatomy) (3TC: 2-1-9; 135). Học phần gồm 9 chương với nội dung về: Tế bào thực vật; Mô thực vật; Hình thái, giải phẫu Rễ; Hình thái giải phẫu Thân; Hình thái, giải phẫu Lá; Hoa và sinh sản hữu tính ở thực vật có hoa: Quả và Hạt; Sinh trưởng và phát triển ở thực vật có hoa. Học phần gồm 5 bài thực hành với nội dung: Các loại mô thực vật; Cấu tạo giải phẫu Rễ - Thân - Lá cây 1 lá mầm; Cấu tạo giải phẫu Rễ - Thân - Lá cây 2 lá mầm; Hình thái Rễ - Thân - Lá; Hình thái Hoa - Quả - Hạt.

NHE02003. Di truyền thực vật (Plant Genetics) (4TC: 3,5-0,5-12; 180). Học phần gồm Nguyên lý cơ bản về di truyền phân tử (phân tử ADN; cơ chế tái bản, phiên mã và dịch mã; điều hòa biểu hiện gen), di truyền tế bào (cấu trúc/tổ chức nhiễm sắc thể, kích thước và thành phần genom, độ bội, sự thay đổi cấu trúc NST, ứng dụng trong nông nghiệp), di truyền Mendel (các nguyên lý phân ly Mendel, tỉ lệ phân ly, tương tác của gen, dự đoán kết quả lai sử dụng quy tắc xác suất), sinh sản ở thực vật (phân chia tế bào, hệ thống giao phối, tự bắt hợp), di truyền quần thể và di truyền số lượng (định luật Hardy-Weinberg, tiến hóa; biến động kiểu hình, kiểu gen, hệ số di truyền, chọn lọc nhân tạo).

NHE02004. Sinh lý thực vật (Plant Physiology) (3TC: 2-1-9; 135). Học phần gồm 5 chương: Chương 1: Sinh lý tế bào; Chương 2: Trao đổi nước trong cây; Chương 3: Quang hợp; Chương 4: Hô hấp; Chương 5: Sinh trưởng và phát triển.

PNH02003. Sinh lý thực vật (Plant Physiology) (9TC: 2-1-6; 90). Sinh lý thực vật là môn khoa học nghiên cứu về các hoạt động sinh lý xảy ra trong cây như: Sinh lý tế bào; Trao đổi nước; Dinh dưỡng khoáng; Quang hợp; Hô hấp; Quá trình vận chuyển và phân phối các sản phẩm đồng hóa. Kết quả hoạt động của các hoạt động sinh lý dẫn đến cây sinh trưởng, phát triển và năng suất; Để tồn tại và phát triển, cây có những phản ứng thích nghi với các điều kiện sinh thái bất thuận. Từ những hiểu biết trên, chúng ta có khả năng điều chỉnh cây trồng sinh trưởng, phát triển theo hướng có lợi cho con người.

PQL02048. Đất và Phân bón (Soil and Fertilizers) (2TC: 1-1-6; 90). Học phần gồm 3 chương giới thiệu quá trình hình thành đất; tính chất cơ bản của đất; tính chất và đặc điểm của các loại đất chính ở Việt Nam; Mối quan hệ giữa cây trồng, đất và phân bón; Vấn đề sử dụng đất hiệu quả, bền vững trong điều kiện nhiệt đới gió mùa; Phương pháp sử dụng hợp lý các loại phân hữu cơ, phân khoáng liên quan đến năng suất, phẩm chất của nông sản, độ phì của đất và an toàn môi trường.

- QL02041. Tưới tiêu trong nông nghiệp (Irrigation and Drainage) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Học phần gồm 6 chương: Đại cương về tưới tiêu nước; Mối quan hệ đất - nước - cây trồng; Chế độ tưới nước cho cây trồng; Phương pháp tưới và kỹ thuật tưới; Chế độ tiêu và yêu cầu tiêu nước; Hệ thống thủy nông; 4 bài thực hành: xác định độ ẩm đất, đo tính thấm nước của đất, thực hành tưới phun mưa, thực hành tưới nhỏ giọt và 01 hoạt động thực tế ngoài Học viện là thăm quan hệ thống thủy nông.
- QL02048. Đất và phân bón (Soil and Fertilizers) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Học phần gồm 4 chương giới thiệu nguồn gốc, đặc điểm và sử dụng của các loại đất chính ở Việt Nam; Mối quan hệ giữa cây trồng, đất, phân bón và vấn đề sử dụng đất hiệu quả, bền vững; Phân khoáng và kỹ thuật sử dụng; Các loại phân bón khác và kỹ thuật sử dụng.
- QLE02001. Nguyên lý khoa học đất (Principles of Soil Science) (3TC: 2-1-9; 135).** Học phần gồm 4 chương giới thiệu các khái niệm về đất; các yếu tố và quá trình hình thành đất; các tính chất vật lý, hóa học, sinh học cơ bản, thành phần hóa học và chất dinh dưỡng chính trong đất; hệ thống phân loại đất trên thế giới và ở Việt Nam. Bốn bài thực hành phân tích một số tính chất vật lý, hóa học của đất và đi thực tế đào, mô tả phẫu diện và quan sát ảnh hưởng của các yếu tố hình thành đất tới hình thái và tính chất đất.
- RQ02002. Nhập môn ngành Công nghệ Rau Hoa Quả và Cảnh quan (Introduction to Horticulture Industry) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Học phần gồm 4 chương, đề cập đến các vấn đề: giới thiệu về chương trình đào tạo ngành Công nghệ RHQ&CQ theo định hướng nghề nghiệp; vị trí, vai trò của ngành sản xuất rau, hoa, quả và thiết kế cảnh quan; hiện trạng và xu thế phát triển của ngành; giới thiệu thế giới nghề nghiệp (WoW) và cơ hội việc làm của sinh viên sau khi tốt nghiệp; thực hành làm việc theo nhóm, thiết kế phiếu điều tra, điều tra thực địa, viết báo cáo, tổ chức hội thảo sinh viên.
- RQ02010. Nguyên lý thiết kế cảnh quan (Principles of Landscape Design) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Các khái niệm cơ bản; Những đối tượng cơ bản trong thiết kế cảnh quan; Các bước tiến hành trong thiết kế cảnh quan; Các yếu tố tạo hình trong thiết kế cảnh quan; Thiết kế cảnh quan các khu vực đặc thù.
- RQ02012. Thi công và tạo dựng cảnh quan 1 (Landscape Design and Construction I) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Bao gồm các nội dung về tổng quát các bước thi công một công trình cảnh quan; các loại vật liệu và ứng dụng của các vật liệu này trong sân vườn. Các phần tiếp sau tập trung vào các khối kiến thức về tổ chức thi công mặt bằng cảnh quan, kỹ thuật thi công đường đi trong sân vườn; kỹ thuật thi công yếu tố nước và kỹ thuật phối kết cây xanh.
- RQ02013. Lập và phân tích dự án kinh doanh (Business Project Design and Analysis) (2TC: 2-0-6; 90).** Nội dung: Môn học sẽ cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về dự án nói chung và dự án kinh doanh nói riêng bao gồm các loại dự án kinh doanh, biết và vận dụng cách thức lập dự án kinh doanh, biết và vận dụng cách thức phân tích tính khả thi của dự án kinh doanh ở các khía cạnh kỹ thuật công nghệ, tài chính, kinh tế xã hội và môi trường, rủi ro. Tên chương: Tổng quan về dự án; Lập dự án kinh doanh (DAKD); Phân tích kỹ thuật công nghệ DAKD; Phân tích tài chính DAKD; Phân tích kinh tế xã hội và môi trường DAKD; Phân tích rủi ro DAKD; Phương pháp giảng dạy dựa trên việc giới thiệu

các vấn đề lý thuyết cơ bản của giảng viên. Sinh viên vận dụng các vấn đề lý thuyết để lập một dự án kinh doanh cụ thể, phân tích tính khả thi của dự án để từ đó quyết định phù hợp.

RQ02014. Phân tích kinh tế (Economic Analysis) (2TC: 1,5-0,5- 6; 90). Học phần bao gồm những nội dung về đặc điểm của sản xuất nông nghiệp và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả, hiệu quả sản xuất nông nghiệp; Các phương pháp phân tích kinh tế chủ yếu trong nông nghiệp; Các chỉ tiêu kinh tế phản ánh chi phí, kết quả, hiệu quả sản xuất nông nghiệp; Vận dụng các phương pháp để phân tích một số ngành sản xuất chủ yếu trong nông nghiệp.

RQ02015. Nguyên lý marketing và hệ thống thị trường Rau-Hoa-Quả (Principles of Marketing and Horticulture Market Systems) (2TC: 2-0-6; 90). Mô tả vắn tắt nội dung: Tổng quan về marketing; Thị trường và hệ thống thông tin nghiên cứu thị trường rau hoa quả; Phân đoạn thị trường, lựa chọn thị trường mục tiêu và định vị sản phẩm rau hoa quả; Quyết định về sản phẩm; Quyết định về giá cả; Quyết định về phân phối sản phẩm; Quyết định về xúc tiến hỗn hợp sản phẩm rau hoa quả.

RQ02016. Chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm (Quality and Food Safety) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Bài mở đầu. Chất lượng thực phẩm và hoạt động quản lý, kiểm tra. Ô nhiễm thực phẩm và các nguyên nhân. Hệ thống tiêu chuẩn hóa. Thực tập: Bài 1. Xác định dư lượng NO_3 trên rau quả; Bài 2. Xác định dư lượng các hóa chất sử dụng trong sản xuất, chế biến thực phẩm; Bài 3. Thực hành về GMP, GHP tại xưởng dinh dưỡng.

RQ02018. Di truyền và chọn giống cây trồng (Plant Genetics and Breeding) (3TC: 2,5-0,5-9; 135). Học phần gồm vật chất di truyền; cấu trúc DNA và sự tái bản ở mức phân tử, tế bào; Điều hòa biểu hiện của gen; Các nguyên lý di truyền Mendel; Di truyền ở mức quần thể và di truyền số lượng; Nguyên lý và các phương pháp chọn tạo giống chủ yếu ở các cây trồng (sinh sản hữu tính và vô tính), tiến hóa; biến động kiểu hình, kiểu gen, hệ số di truyền, chọn lọc nhân tạo).

RQ02019. Nhập môn Công nghệ sinh học (Introduction to Biotechnology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Mô tả vắn tắt nội dung: Giới thiệu chung về công nghệ sinh học; Các kỹ thuật nền của công nghệ sinh học hiện đại; Công nghệ sinh học trong nghề làm vườn: công nghệ nuôi cấy mô tế bào thực vật và công nghệ tạo giống cây trồng biến đổi gen; An toàn sinh học của cây trồng biến đổi gen.

RQ02024. Quản lý trang trại (Farm Management) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Tổng quan về dự án; Xây dựng dự án; Viết đề cương dự án; Thẩm định dự án.

RQ02028. Phương pháp nghiên cứu khoa học (Scientific Research Methods) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần bao gồm: Vai trò và tầm quan trọng của nghiên cứu khoa học; Phân loại nghiên cứu khoa học; Quá trình nghiên cứu; Xác định ý tưởng, vấn đề và xây dựng đề cương nghiên cứu; Tổng quan tài liệu và nguồn thông tin; Khái niệm cơ bản về thiết kế thí nghiệm và lấy mẫu trong nghiên cứu thực nghiệm; Công bố kết quả nghiên cứu.

RQ02029. Quản lý tưới tiêu (Irrigation and Drainage Management in Horticulture) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Học phần gồm 6 chương: Sản xuất nông nghiệp và sử dụng nước; Nước trong đất; Yêu cầu nước của cây trồng; Chế độ tưới nước cho cây trồng; Phương pháp tưới

và kỹ thuật tưới; Hệ thống thủy nông. Bốn bài thực hành: Xác định độ ẩm đất; Đo tính thấm nước của đất; Tưới phun mưa, tưới nhỏ giọt; Thăm quan hệ thống thủy nông.

RQ02030. Công nghệ sau thu hoạch các sản phẩm Rau hoa quả (Postharvest Handling of Horticultural Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng rau quả sau thu hoạch. Thu hoạch và quản lý rau quả trên đồng ruộng. Sơ chế rau quả sau thu hoạch. Nguyên lý và phương pháp bảo quản rau quả. Vận chuyển - phân phối - tiêu thụ rau quả. Chất lượng và quản lý chất lượng rau quả sau thu hoạch.

SHE02007. Nhập môn Công nghệ sinh học (Introduction to Biotechnology) (3TC: 3-0-9; 135). Học phần gồm 14 chương được chia làm 2 phần: Phần A trình bày các kỹ thuật cơ bản bao gồm: cấu trúc gen, genome, công nghệ DNA tái tổ hợp; quá trình tái bản, quá trình phiên mã, quá trình dịch mã; nguyên lý phương pháp tách DNA, RNA, protein tổng số, phương pháp nhân dòng, phương pháp PCR, phương pháp giải trình tự gen, phương pháp điện di, phương pháp lai phân tử; chỉ thị phân tử; công nghệ nuôi cấy mô tế bào thực vật; sự vận chuyển protein; vector chuyển gen, các phương pháp chuyển gen trực tiếp và gián tiếp; các cơ chế điều hoà và biểu hiện của gen ở thực vật. Phần B gồm các ứng dụng của công nghệ chọn tạo giống sử dụng chỉ thị phân tử; chuyển gen tạo cây trồng có tính kháng và chống chịu với các yếu tố hữu sinh (sâu, bệnh, virus), các yếu tố vô sinh (lạnh, hạn, mặn, úng); cây trồng mang tính trạng mới; các yêu cầu và các chính sách đối với cây trồng biến đổi gen.

THE02001. Máy tính ứng dụng trong nông nghiệp (Computer Application in Agriculture) (3TC: 1-2-9; 135). Học phần gồm 6 chương với các nội dung: Giới thiệu cơ bản về máy tính và xử lý thông tin; Dịch vụ Internet và tìm kiếm thông tin; Soạn thảo văn bản, tạo báo cáo, bảng biểu, in ấn; Tính toán, phân tích và tổng hợp số liệu sử dụng bảng tính MS. Excel; Soạn thảo bản trình chiếu báo cáo bằng Powerpoint; Quản lý cơ sở dữ liệu, tìm kiếm bản ghi, tạo báo cáo bằng MS. Access.

2.3. Các học phần chuyên ngành

CD03643. Tự động hoá trong sản xuất cây trồng (Automation in Crop Production) (2TC: 2-0-6; 90). Các vấn đề chung của tự động hoá quá trình sản xuất; Tự động hoá trong quá trình ươm cây; Tự động hoá trong quá trình chăm sóc cây trồng; Tự động hoá trong quá trình trồng cây trong nhà lưới có mái che.

CP03030. Thực phẩm chức năng (Functional Foods) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Phần lý thuyết gồm 7 chương với các nội dung: Tổng quan về thực phẩm chức năng, các vi chất dinh dưỡng, gốc tự do và các chất chống oxy hóa, probiotics, prebiotics và synbiotics, lipid và thực phẩm chức năng, các hợp chất chức năng thiên nhiên và cách chiết xuất. Phần thực hành gồm 3 bài với các nội dung: Các phương pháp chiết tách, định lượng các hợp chất chức năng tự nhiên như carotenoid, chlorophyll và ứng dụng trong sản xuất thực phẩm chức năng dạng viên; Sản xuất sản phẩm đồ uống có bổ sung probiotics và đánh giá chất lượng sản phẩm.

CP03053. Bảo quản chế biến nông sản đại cương (Fundamental of Preservation and Processing for Agricultural Products) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Tồn thất nông sản sau thu

hoạch và tầm quan trọng của bảo quản và chế biến nông sản sau thu hoạch; Đặc điểm của nông sản; Môi trường bảo quản nông sản; Sinh vật hại nông sản sau thu hoạch; Thu hoạch, phân loại, bao gói, và lưu kho nông sản; Nguyên lý và phương pháp bảo quản nông sản, thực phẩm; Chế biến nông sản; Quản lý chất lượng nông sản.

CP03077. Công nghệ sau thu hoạch sản phẩm cây trồng (Postharvest Handling of Plant Products) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Học phần giới thiệu các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng và an toàn sản phẩm cây trồng sau thu hoạch; Kỹ thuật sơ chế, bảo quản và quản lý sản phẩm cây trồng sau thu hoạch; Công nghệ sau thu hoạch áp dụng cho một số nhóm sản phẩm cây trồng. Thực hành: Xác định cường độ hô hấp và hao hụt khối lượng sản phẩm cây trồng sau thu hoạch; Ảnh hưởng của ethylene với rau, hoa, quả; So sánh phương pháp bảo quản lạnh rau quả.

CPE03001. Sinh lý sau thu hoạch và Bảo quản (Postharvest Physiology and Handling of Horticultural Crops) (4TC: 3-1-12; 180). Học phần giới thiệu các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng và an toàn sản phẩm sau thu hoạch; Kỹ thuật sơ chế, bảo quản và quản lý sản phẩm sau thu hoạch; Công nghệ sau thu hoạch áp dụng cho một số nhóm sản phẩm cây trồng cơ bản. Thực hành: Cấu trúc của sản phẩm rau quả; Cường độ hô hấp của sản phẩm rau quả; Xác định hao hụt khối lượng sản phẩm rau quả sau thu hoạch; Ứng dụng ethylene trong xử lý rầm chín quả. Phương pháp bảo quản lạnh rau quả.

KDE02006. Quản trị học (Principles of Management) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần gồm 07 chương với nội dung về tổng quan quản trị học, đặc điểm của nhà quản trị, nhà doanh nghiệp và nhà lãnh đạo, vấn đề về thông tin và quyết định quản trị chức năng hoạch định, chức năng tổ chức, chức năng điều khiển, chức năng kiểm tra.

KDE03000. Quản lý nông trại (Farm Management) (3TC: 3-0-9; 135). Học phần gồm 8 chương, trang bị những kiến thức cơ bản về quản lý nông trại; Phương hướng sản xuất kinh doanh và quy mô nông trại; Kế hoạch sản xuất kinh doanh; Quản lý các nguồn lực; Hạch toán và phân tích kết quả sản xuất kinh doanh trong nông trại; Phát triển nông trại.

KDE03001. Quản trị Hợp tác xã và doanh nghiệp nhỏ (Cooperatives and Small Business Management) (3TC: 3-0-9; 135). Học phần bắt đầu bằng việc giới thiệu những vấn đề khái quát về Hợp tác xã và Quản trị doanh nghiệp nhỏ (DNN), sau đó trình bày và phân tích, đánh giá cơ hội kinh doanh của Hợp tác xã và Doanh nghiệp nhỏ làm cơ sở cho việc xây dựng kế hoạch kinh doanh cho Hợp tác xã và DNN. Tiếp đến, học phần trình bày cách quản trị các yếu tố cơ bản của Hợp tác xã và DNN bao gồm quản trị tài chính, quản trị Marketing và quản trị nhân sự.

KQ03111. Quản trị kinh doanh nông nghiệp (Agricultural Business Management) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần gồm 9 chương với các nội dung về: Các loại hình doanh nghiệp nông nghiệp; Cơ sở khoa học của quản trị kinh doanh nông nghiệp; Tổ chức bộ máy quản trị trong các doanh nghiệp nông nghiệp; Chiến lược kinh doanh nông nghiệp; Tổ chức sử dụng đất đai trong sản xuất kinh doanh nông nghiệp; Tổ chức sử dụng lao động trong sản xuất kinh doanh nông nghiệp; Tổ chức tư liệu sản xuất trong sản xuất kinh doanh nông nghiệp; Tổ chức tiêu thụ sản phẩm trong kinh doanh nông nghiệp.

ML02030. Nguyên lý quan hệ công chúng (Principle of Public Relation) (2TC: 2-0-6; 90). Đại cương về quan hệ công chúng; Hoạt động quan hệ công chúng và quan hệ công chúng ứng dụng; sử dụng kỹ năng của quan hệ công chúng; Quản lý quan hệ công chúng; Một số vấn đề pháp luật và đạo đức đặt ra đối với hoạt động quan hệ công chúng.

MT03050. Nông lâm kết hợp (Agroforestry) (2TC: 2-0-6; 90). Khái niệm cơ bản về nông lâm kết hợp, lợi ích của nông lâm kết hợp trong cuộc sống. Nguyên lý và kỹ thuật của nông lâm kết hợp. Phân loại hệ thống nông lâm kết hợp, sản xuất nông lâm kết hợp trên các vùng sinh thái ở Việt Nam. Đánh giá hiệu quả mô hình nông lâm kết hợp. Áp dụng và phát triển các kỹ thuật nông lâm kết hợp.

MT03078. Công nghệ không gian trong nông nghiệp chính xác (Geo-technology for Precision Agriculture) (2TC: 2-0-6; 90). Môn học khái quát hóa các ứng dụng của khoa học và công nghệ GIS và viễn thám trong quản lý tổng hợp sản xuất nông nghiệp nhằm tăng hiệu quả kinh tế, tăng khả năng thích ứng của nền nông nghiệp thế giới nói riêng và Việt Nam nói chung trong bối cảnh tăng dân số và biến đổi khí hậu toàn cầu.

MTE04001. Sinh thái hệ cây trồng (Crop Ecology) (3TC: 2,5-0,5-9; 135). Lịch sử phát triển lĩnh vực sinh thái cây trồng và ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp thâm canh bền vững; Các kiến thức về sinh thái cây trồng: gồm các quan hệ và tác động qua lại giữa các yếu tố của môi trường vô sinh và hữu sinh đến cây trồng mục tiêu; Các kiến thức về vai trò và kỹ năng quản lý đất, nước, và năng lượng - 3 yếu tố chính - chi phối sức sản xuất của hệ cây trồng mục tiêu những tư tưởng (và tranh cãi) học thuật về sinh thái cây trồng và xu thế và vai trò nông nghiệp trong tương lai. Các kiến thức này sẽ làm nền tảng cho người học hình thành/ phát triển các ý tưởng thiết kế hệ thống cây trồng và các giải pháp nông học nhằm đạt được mục tiêu năng suất trong khi đáp ứng các yêu cầu quan trọng khác đặt ra cho nông nghiệp tương lai bao gồm tính bền vững của hệ sinh thái nông nghiệp và phúc lợi của người dân.

NH02002. Đa dạng sinh học thực vật (Plant Biodiversity) (2TC: 1,5-0,5-9; 135). Các Nguyên lý về đa dạng sinh học thực vật; đa dạng phân loại; Đa dạng hệ sinh thái; Đa dạng di truyền; Giá trị của đa dạng sinh học thực vật.

NH02007. Động vật hại cây trồng nông nghiệp (Animal Pests to Agricultural Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Học phần gồm 3 chương, với nội dung cơ bản gồm: Chương 1: Nhện hại cây trồng và biện pháp phòng chống; Chương 2: Chuột và biện pháp phòng chống; Chương 3: Ốc bươu vàng và biện pháp phòng chống.

NH02036. Cỏ dại và biện pháp phòng trừ (Weeds and Their Control Methods) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Lịch sử của khoa học cỏ dại; Vị trí của cỏ dại trong hệ sinh thái nông nghiệp và quan điểm phòng trừ cỏ dại tổng hợp; Các khái niệm, đặc điểm sinh học, tác hại và phân loại cỏ dại; Các biện pháp ngăn chặn cỏ dại và kiểm soát cỏ dại không sử dụng hóa chất; Biện pháp hóa học trừ cỏ dại gồm: phân loại, cơ chế tác động, tính chọn lọc của thuốc trừ cỏ, tính kháng thuốc trừ cỏ và cây trồng biến đổi gen kháng thuốc trừ cỏ, các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu lực của thuốc trừ cỏ và kỹ thuật sử dụng.

NH03004. Thuốc bảo vệ thực vật (Pesticides) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Cơ sở độc chất học nông nghiệp; Cơ sở sinh lý, sinh thái học của thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) trong phòng trừ dịch hại; Thuốc BVTV, môi trường và hậu quả xấu của chúng gây ra cho môi sinh; Các dạng thuốc BVTV và phương pháp sử dụng; Đảm bảo an toàn và đạt hiệu quả cao trong sử dụng thuốc BVTV; Một số quy định của nhà nước về quản lý thuốc BVTV ở Việt Nam; Thuốc trừ sâu và các động vật gây hại khác; Thuốc trừ bệnh cây; Thuốc xông hơi; Thuốc trừ cỏ dại...

NH03005. Miễn dịch thực vật (Plant Immunology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Giới thiệu về miễn dịch thực vật; Cơ chế gây bệnh của tác nhân gây bệnh; Các biểu hiện của tính kháng; Thuyết gen đối gen; Miễn dịch bẩm sinh; Tính kháng tạo được; Miễn dịch thực vật đối với một số bệnh; Chọn tạo giống kháng bệnh.

NH03006. Bệnh hạt giống (Seed Pathology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Giới thiệu về môn học Bệnh hạt giống; Bệnh hại và truyền qua hạt giống; Cấu tạo của hạt và vị trí tồn tại của nguồn bệnh trên hạt; Sự nhiễm bệnh và truyền bệnh của hạt giống và những yếu tố ảnh hưởng đến sự nhiễm bệnh và truyền bệnh qua hạt giống; Các phương pháp kiểm tra sức khỏe hạt giống; Phòng trừ bệnh trên hạt giống.

NH03007. Nấm hại cây trồng (Plant Mycology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Nấm và vai trò của chúng trong tự nhiên; Đặc điểm cấu tạo, hình thái của sợi nấm; Dinh dưỡng và phát triển của nấm; Sinh sản của nấm; Sinh thái học của nấm; Các phương pháp giám định nấm; Mối quan hệ tương tác nấm gây bệnh và cây trồng; Biện pháp phòng trừ bệnh nấm hại cây trồng; Biện pháp phòng trừ bệnh nấm hại cây trồng; Nấm có ích.

NH03008. Vi khuẩn hại cây trồng (Plant Bacteriology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Đặc tính chung của bệnh vi khuẩn hại cây; Triệu chứng bệnh vi khuẩn; Đặc điểm xâm nhiễm và lan truyền của bệnh vi khuẩn; Chẩn đoán bệnh vi khuẩn; Phòng trừ bệnh vi khuẩn hại cây; Bệnh vi khuẩn hại lúa; Bệnh vi khuẩn hại cây công nghiệp; Bệnh vi khuẩn hại rau; Bệnh vi khuẩn hại cây ăn quả.

NH03010. Sinh vật hại nông sản sau thu hoạch (NSSTH) (Postharvest Pests) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Bài mở đầu; Phương thức gây hại và các yếu tố sinh thái học của côn trùng hại NSSTH; Thành phần các loài côn trùng và động vật hại NSSTH; Phòng trừ côn trùng, động vật hại NSSTH; Mối quan hệ giữa NSSTH và vi sinh vật hại NSSTH; Chẩn đoán vi sinh vật hại NSSTH và phòng trừ; Bệnh nấm hại NSSTH; Bệnh vi khuẩn hại NSSTH.

NH03011. An ninh sinh học (Biosecurity) (2TC: 2-0-6; 90). Giới thiệu chung về an ninh sinh học; Dịch hại trong nông nghiệp; Nguy cơ và hiểm họa sinh học nông nghiệp; Quản lý khẩn cấp trong nông nghiệp; Mô hình ứng phó tình huống khẩn cấp đối với dịch hại nông nghiệp; An ninh và an toàn sinh học phòng thí nghiệm.

NH03012. Virus thực vật, phytoplasma và viroid (Plant Viruses, Phytoplasma and Viroids) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Đặc điểm hình thái, cấu tạo, tổ chức bộ gen, phân loại của virus; Sự di chuyển của virus trong cây và cơ chế gây bệnh của virus thực vật; Lan truyền của virus thực vật; Phòng chống bệnh virus thực vật; Chẩn đoán virus thực vật; Các virus RNA; Các virus DNA; Phytoplasma và viroid.

NH03013. Tuyển trùng hại cây trồng (Plant Nematology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Đại cương về tuyển trùng học; Hình thái và cấu tạo tuyển trùng; Sinh học và sinh thái tuyển trùng; Cơ sở phòng trừ tuyển trùng hại cây trồng.

NH03016. Cây dược liệu đại cương (General Medicinal Plants) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Giới thiệu đặc điểm chung về cây thuốc; Thành phần hóa học trong cây thuốc và tác dụng; Tài nguyên cây thuốc Việt Nam; Điều kiện trồng trọt cây thuốc; Kỹ thuật trồng trọt một số cây thuốc chính (cây sinh địa, cây cỏ ngọt, cây bạc hà và cây đương quy).

NH03024. Kiểm dịch thực vật đại cương (General Plant Quarantine) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Bài mở đầu: Nguồn gốc và cơ sở lý luận về kiểm dịch thực vật (KDTV); Cơ sở khoa học của công tác KDTV; Các văn bản quy phạm pháp luật về bảo vệ và KDTV của Việt Nam; Kiểm dịch thực vật xuất nhập khẩu, quá cảnh; Khái niệm và quy trình cơ bản của biện pháp xử lý KDTV; Kiểm dịch thực vật sau nhập khẩu và KDTV nội địa; Tổ chức bộ máy ngành bảo vệ và kiểm dịch thực vật của Việt Nam.

NH03025. Quản lý dịch hại tổng hợp (Integrated Pest Management - IPM) (2TC: 1,5 -0,5-6; 90). Học phần gồm 7 chương, với nội dung cơ bản gồm: Dịch hại con người và quản lý dịch hại; Cơ sở khoa học của Quản lý dịch hại tổng hợp (IPM); Hệ sinh thái và ảnh hưởng qua lại giữa các loài dịch hại; Những nguyên tắc cơ bản của IPM; Những biện pháp của IPM; Phương pháp thiết lập và thực hiện chương trình IPM; IPM trên một số cây trồng nông nghiệp chính.

NH03026. Dịch tễ học bảo vệ thực vật (Epidemiology in Plant Protection) (2TC: 2-0-6; 90). Bài mở đầu; Dịch hại và tình hình gây hại của chúng đối với sản xuất nông nghiệp; Biến động số lượng của dịch hại và yếu tố sinh thái ảnh hưởng; Phương pháp điều tra biến động các vụ dịch ở Việt Nam; Phương pháp dự tính dự báo biến động số lượng quần thể dịch hại; Thống kê toán học, mô hình hoá biến động số lượng quần thể dịch hại cây trồng nông nghiệp; Biến động số lượng của dịch hại chính trên cây lương thực, cây công nghiệp, cây thực phẩm, cây ăn quả; Khái niệm và thuật ngữ dịch bệnh cây; Các thành phần của dịch bệnh cây; Phân loại dịch bệnh cây; Mô hình dịch bệnh cây; Mô hình dịch bệnh cây và quản lý bệnh; Một số dịch bệnh cây đại diện; Phương pháp đo bệnh.

NH03028. Phân loại côn trùng (Insect Taxonomy) (2TC: 1-1-6; 90). Học phần gồm 2 chương, với nội dung cơ bản gồm: Chương 1: Mở đầu, giới thiệu về khái niệm, lịch sử và các phương pháp phân loại côn trùng; Chương 2: Phân loại côn trùng đến loài một số loài trên cây trồng nông nghiệp thuộc các họ (họ ngài sáng, họ ngài đêm, họ bọ rùa, họ chân chạy, họ bọ xít 5 đốt râu, họ vôi voi, họ bướm phấn, họ ruồi đục lá, họ bọ trĩ).

NH03029. Sinh thái côn trùng (Insect Ecology) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần gồm 3 chương, với nội dung cơ bản gồm: Các khái niệm cơ bản về sinh thái học côn trùng; Biến động số lượng côn trùng; Ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái tới côn trùng.

NH03031. Quản lý dư lượng thuốc bảo vệ thực vật (Pesticide Residue Management) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Định nghĩa chất độc, định nghĩa thuốc Bảo vệ thực vật. Thành phần của thuốc bảo vệ thực vật, các dạng chế phẩm thuốc bảo vệ thực vật. Định nghĩa dư lượng

thuốc bảo vệ thực vật, dư lượng thuốc trong nông sản, trong đất, trong nước, các loại dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, tác hại của dư lượng thuốc đến môi trường và sinh vật. Các con đường mất đi của dư lượng thuốc trong nông sản và trong môi trường. Các phương pháp xác định dư lượng thuốc bảo vệ thực vật. Các phương hướng, biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu dư lượng thuốc.

NH03032. Biện pháp sinh học (Biological Control) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Định nghĩa và nội dung; Lịch sử biện pháp sinh học; Cân bằng sinh học; Một số thành tựu của biện pháp sinh học; Các biện pháp nông học và biện pháp sinh học; Các tác nhân gây bệnh côn trùng; Nhóm chân đốt; Biện pháp sinh học sâu hại lúa...

NH03034. Nguyên lý sản xuất cây thức ăn gia súc (Principles of Forage and Feed Crop Production) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Học phần gồm 6 chương nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cây thức ăn gia súc bao gồm nguồn gốc, phân loại, đặc điểm thực vật học; đặc điểm sinh thái; đặc điểm sinh lý; đặc điểm dinh dưỡng; kiến thức và kỹ năng xây dựng quy trình canh tác và thu hoạch một số loại cây thức ăn gia súc; thực hành gieo trồng và đánh giá sinh trưởng và năng suất một số cây thức ăn gia súc.

NH03042. Công cụ di truyền mới trong chọn giống cây trồng (New Genetic Tools in Plant Breeding) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Học phần tập trung vào những kỹ thuật như nuôi cấy mô, kỹ thuật sinh học phân tử như chỉ thị phân tử, PCR, chọn lọc sử dụng chỉ thị phân tử, bản đồ gen, chuyển gen và ứng dụng của các kỹ thuật trong chọn giống cây trồng. Học phần cũng giới thiệu sơ bộ những công cụ tin sinh học dùng trong xử lý dữ liệu.

NH03045. Di truyền ứng dụng (Applied Genetics) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Di truyền các hệ thống sinh sản ở thực vật; Di truyền tính trạng số lượng, cận phối và ưu thế lai; Cấu trúc di truyền của các quần thể thực vật; Những quá trình di truyền và biến dị trong lai xa; Phân tích các lệch bội, công nghệ nhiễm sắc thể; Di truyền tế bào soma và kỹ thuật di truyền thực vật; Di truyền phát triển cá thể và các tiềm năng thích ứng ở cây trồng; Điều khiển phổ và tần số các biến dị di truyền ở quần thể phân ly.

NH03046. Nguyên lý và phương pháp chọn tạo giống cây trồng (Principles and Method of Plant Breeding) (2TC:1,5-0,5-6; 90). Mở đầu; Nguồn gen thực vật; Sinh sản ở thực vật, ứng dụng trong chọn tạo giống cây trồng; Thống kê sinh học ứng dụng trong chọn giống cây trồng; Phương pháp tạo biến dị di truyền trong chọn giống cây trồng; Chọn giống ở cây sinh sản vô tính; Chọn giống cây tự thụ phấn; Phương pháp chọn giống cây giao phấn; Chọn giống ưu thế lai; Đánh giá và phổ biến giống.

NH03047. Sản xuất giống và công nghệ hạt giống (Seed Production and Technology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Quá trình sinh sản ở thực vật. Thành phần hóa học của hạt. Sự nảy mầm của hạt. Trạng thái ngủ nghỉ của hạt. Sức sống và kiểm tra sức sống hạt giống. Bệnh hạt giống và kiểm nghiệm bệnh hạt giống. Những nguyên lý cơ bản của kỹ thuật sản xuất hạt giống cây trồng. Kỹ thuật sản xuất hạt giống đối với cây tự thụ phấn. Kỹ thuật sản xuất hạt giống ở cây giao phấn. Sản xuất giống ở cây nhân giống vô tính. Quản lý chất lượng giống cây trồng.

- NH03048. Chọn giống cây trồng ngắn ngày (Breeding of Annual Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Đặc điểm sinh học và nông học của nhóm cây trồng ngắn ngày; Chọn giống lúa; Chọn giống ngô; Chọn giống đậu tương; Chọn giống lạc; Chọn giống mía, Chọn giống bông; Chọn giống khoai lang; Chọn giống sắn.
- NH03049. Chọn giống cây trồng dài ngày (Breeding of Perennial Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Đặc điểm sinh học và nông học của nhóm cây dài ngày liên quan đến chọn giống. Đặc điểm của các loài thuộc chi *Citrus*. Chọn giống nhãn, vải. Chọn giống xoài. Chọn giống chè. Chọn giống cà phê. Chọn giống cao su. Chọn giống điều.
- NH03050. Chọn giống rau và hoa (Breeding of Vegetables and Flowers) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Phần 1. Chọn giống cây rau: Những kiến thức chung về cây rau; Chọn giống cây rau họ cà (*Solanaceae*); Chọn giống cây rau họ đậu (*Fabaceae*); Chọn giống cây rau họ bầu bí (*Cucurbitaceae*); Chọn giống cây họ thập tự (*Brassicaceae/Cruciferae*); Phần 2. Chọn giống hoa: Những kiến thức chung về cây hoa; Chọn giống hoa hồng (*Rosa L.*); Chọn giống hoa cúc (*Chrysanthemum*); Chọn giống hoa Lily (*Lilium*); Chọn giống hoa Lan (*Orchid sp.*); Chọn giống hoa Huệ (*Polianthes tuberosa L.*); Chọn giống hoa đồng tiền (*Gerbera L.*); Chọn giống hoa thược dược (*Dahlia*); Chọn giống hoa Lay ơn (*Gladiolus*); Chọn giống hoa râm bụt (*Hibiscus rosa-sinensis*).
- NH03051. Chọn giống cây thuốc (Medicinal Plant Breeding) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Tổng quát về cây thuốc ở Việt Nam; Tổ chức công tác chọn tạo giống thuốc; Chọn giống với nhóm cây lấy hoạt chất tinh khiết; Chọn giống ở nhóm cây lấy thân lá làm thuốc; Chọn giống với nhóm cây lấy nụ hoa và quả làm nguyên liệu làm thuốc; Chọn giống ở nhóm cây lấy củ rễ làm nguyên liệu làm thuốc.
- NH03053. Quỹ gen và bảo tồn quỹ gen (Plant Genetic Resources and Conservation) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Đa dạng sinh học, đa dạng di truyền và tài nguyên di truyền thực vật; Thu thập nguồn gen thực vật; Bảo tồn nội vi (*in situ*); Bảo tồn ngoại vi (*ex-situ*); Đánh giá và sử dụng nguồn gen.
- NH03054. Tiến hóa luận (Evolution Theory) (2TC: 2-0-6; 90).** Mở đầu; Học thuyết tiến hóa trước Darwin; Sự phát triển lý thuyết tiến hóa sau Darwin; Bằng chứng tiến hóa; Tiến hóa nhỏ; Tiến hóa lớn.
- NH03055. Khuyến nông (Extension) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Đại cương về Khuyến nông; Tổ chức, quản lý và hoạt động của Khuyến nông ở Việt Nam; Một số đặc điểm nông nghiệp, nông dân và nông thôn Việt Nam; Giáo dục Khuyến nông và truyền thông trong Khuyến nông; Các phương pháp Khuyến nông.
- NH03056. Nuôi ong mật (Apiculture) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Mở đầu; Đặc điểm hình thái; sinh vật học, sinh thái học ong mật; Kỹ thuật nuôi ong; bệnh hại ong mật và phòng trị; Bảo quản và chế biến sản phẩm ong; Di truyền và chọn giống ong mật.
- NH03057. Dâu tằm (Sericulture) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Cây dâu - Kỹ thuật trồng và chăm sóc dâu; Đặc điểm sinh vật học và sinh thái học của tằm dâu; Kỹ thuật nuôi tằm; Một số bệnh và côn trùng hại tằm; Kỹ thuật nhân giống tằm dâu.

NH03058. Cây ăn quả đại cương (General Fruit Trees) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Tầm quan trọng của cây ăn quả; Tình hình sản xuất cây ăn quả trên thế giới và Việt Nam; Đặc điểm sinh trưởng và phát triển của cây ăn quả; Yêu cầu sinh thái của cây ăn quả; Vườn ươm và các phương pháp nhân giống cây ăn quả; Quy hoạch và thiết kế vườn quả; Quản lý và chăm sóc vườn cây ăn quả; Thị trường và chất lượng quả.

NH03063. Sinh lý thực vật ứng dụng (Applied Plant Physiology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Sinh lý thực vật ứng dụng là môn khoa học ứng dụng những quy luật sinh lý của cây trồng đã biết vào thực tiễn nhằm nâng cao năng suất và hiệu quả sản xuất như: Nhân giống vô tính (*in vivo* và *in vitro*) cây trồng; Điều chỉnh sự trao đổi nước và dinh dưỡng khoáng của cây trồng; Trồng cây không dùng đất; Quang hợp quần thể; Hô hấp trong quá trình nảy mầm và bảo quản nông sản; Ứng dụng chất điều hòa sinh trưởng trong nông nghiệp; Điều khiển sự phát sinh hình thái cây trồng.

NH03064. Hệ thống nông nghiệp (Agricultural Systems) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Lý thuyết hệ thống; Hệ thống nông nghiệp và các thành phần của nó; Nông hộ và hệ thống nông hộ; Nghiên cứu phát triển hệ thống nông nghiệp.

NH03070. Cây rau đại cương (General Vegetable Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Tầm quan trọng, lịch sử phát triển, đặc điểm và phương hướng sản xuất cây rau; Đặc tính sinh vật học và sinh thái của cây rau; Biện pháp kỹ thuật chủ yếu trong sản xuất rau; Sản xuất rau an toàn; Kỹ thuật thu hoạch và sau thu hoạch sản phẩm rau.

NH03071. Cây rau chuyên khoa (Specialized Vegetable Crops) (2TC: 1-1-6; 90). Học phần gồm 5 chương, mỗi chương trình bày về mỗi loại rau chủ lực đại diện cho 3 nhóm rau ăn lá (cây cải bắp), rau ăn quả (cà chua, dưa chuột) và rau ăn củ (khoai tây, hành tây) với các nội dung: giới thiệu về giá trị dinh dưỡng, ý nghĩa kinh tế, nguồn gốc, phân bố, phân loại, yêu cầu điều kiện ngoại cảnh, kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch và kỹ thuật sản xuất giống các loại rau này. Học phần có 5 bài thực hành với nội dung về kỹ thuật làm đất, trồng, chăm sóc, thu hoạch và đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của các loại rau cải bắp, cà chua, dưa chuột, khoai tây và hành tây.

NH03072. Cây lương thực đại cương (General Food Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Học phần gồm 12 chương nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về nguồn gốc, phân loại, tình hình sản xuất và giá trị kinh tế; đặc điểm thực vật học và sinh trưởng phát triển; yêu cầu chung về đất trồng, mùa vụ, ngoại cảnh, dinh dưỡng; kỹ thuật trồng, thu hoạch, bảo quản các loại cây lương thực chính như cây lúa, cây lấy hạt trên cạn (ngô, cao lương, kê, lúa mì), cây lấy củ (cây khoai lang, cây sắn, môn sọ, từ vạc, dong riềng).

NH03074. Cây công nghiệp đại cương (General Industrial Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Tình hình sản xuất, tiêu thụ, nguồn gốc, phân loại, đặc điểm thực vật học, các giai đoạn sinh trưởng phát triển chung, kỹ thuật trồng đối với một số cây công nghiệp như: cây lạc, cây đậu tương, cây mía, cây thuốc lá, cây chè, cây cà phê, cây cao su.

NH03075. Cây công nghiệp chuyên khoa (Specialized Industrial Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Yêu cầu sinh thái, ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh đến sinh trưởng phát triển; Đặc

điểm sinh sinh lý, sinh hóa và cơ sở khoa học để xây dựng quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc cho một số cây công nghiệp chính: cây đậu tương, cây lạc, cây mía, cây thuốc lá, cây chè, cây cà phê...

NH03076. Cây ăn quả chuyên khoa (Fruit Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Mở đầu; Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây ăn quả nhiệt đới; Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây ăn quả Á nhiệt đới; Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây ăn quả ôn đới.

NH03080. Hoa cây cảnh đại cương (General Flower and Ornamental Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Giới thiệu về nghề trồng hoa, cây cảnh; Phân loại hoa, cây cảnh; Yêu cầu sinh thái của cây hoa, cây cảnh; Kỹ thuật vườn ươm và các phương pháp nhân giống hoa cây cảnh; Một số biện pháp kỹ thuật trồng và chăm sóc hoa cây cảnh; Bảo quản hoa cắt.

NH03081. Hoa cây cảnh chuyên khoa (Specific Flower and Ornamental Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Tình hình sản xuất, tiêu thụ một số loại hoa chủ lực trên thế giới và Việt Nam; Kỹ thuật sản xuất sản xuất một số loại cây cảnh, hoa cắt cành và hoa trồng thảm phổ biến; Thực hành nhân giống, chăm sóc, sản xuất một số loại hoa cắt, hoa có củ, hoa thảm.

NH03089. Sâu hại hoa, cây cảnh và cỏ thảm (Horticultural Insects) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về sự phân bố, đặc điểm hình thái, triệu chứng và mức độ gây hại, đặc điểm sinh học, sinh thái học và biện pháp quản lý các loài côn trùng hại cây hoa, côn trùng hại cây cảnh, côn trùng hại cỏ thảm.

NH03093. Cây dược liệu hàng năm (Annual Medicinal Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Giới thiệu chung về cây dược liệu hàng năm; Nguyên lý và yêu cầu kỹ thuật chung sản xuất cây dược liệu hàng năm; Kỹ thuật trồng trọt một số loài cây dược liệu hàng năm (bạc hà, cỏ ngọt, đương quy, địa hoàng, nghệ, gừng, nguru tât, giảo cổ lam, gấc).

NH03095. Cây dược liệu lâu năm (Perennial Medicinal Plants) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Khái niệm về cây dược liệu lâu năm, tình hình sản xuất, giá trị sử dụng, nguồn gốc phân loại, đặc điểm sinh trưởng phát triển, kỹ thuật trồng, thu hoạch và sơ chế bảo quản một số cây dược liệu lâu năm.

NH03096. Sơ chế và bảo quản dược liệu (Preliminary Processing and Preservation in Medicinal Material) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Nguyên tắc chung về kỹ thuật sơ chế và bảo quản dược liệu; Biến đổi sinh lý, sinh hóa dược liệu sau thu hoạch và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng dược liệu; Kỹ thuật làm khô dược liệu; Kỹ thuật chiết xuất dược liệu; Kỹ thuật bảo quản dược liệu.

NH03110. Thực hành côn trùng cơ bản (General Entomology Practical) (3TC: 0-3-9; 135). Học phần giúp sinh viên nắm bắt phương pháp điều tra, thu thập, xử lý và làm tiêu bản các loài côn trùng; Mô tả và nhận biết được đặc điểm hình thái và môi trường sống của một số họ thuộc các bộ côn trùng phổ biến như bộ cánh thẳng, cánh đều, hai cánh, cánh nửa, cánh vảy, cánh cứng, cánh tơ, cánh màng, cánh da, cánh mạch và chuồn chuồn.

NH03111. Thực hành côn trùng chuyên khoa 1 (Practical Specialized Entomology 1) (2TC: 0-2-4). Mô tả thành phần, triệu chứng, đặc điểm hình thái Sâu hại lúa; Sâu hại ngô;

Sâu hại khoai lang; Sâu hại rau họ hoa thập tự; Sâu hại bầu bí; Sâu hại cà chua; Sâu hại đậu rau.

NH03112. Thực hành côn trùng chuyên khoa 2 (Practical Specialized Entomology 2) (2TC: 0-2-6; 90). Mô tả thành phần, triệu chứng, đặc điểm hình thái sâu hại đậu tương; Sâu hại lạc; Sâu hại mía; Sâu hại chè; Sâu hại cà phê; Sâu hại bông; Sâu hại cây ăn quả; Sâu hại cây dược liệu.

NH03113. Thực hành Bệnh cây cơ bản (Basic Methods of Plant Pathology) (2TC: 0-2-6; 90). Các phương pháp nghiên cứu nấm và vi sinh vật giống nấm gây bệnh cây (chuẩn bị môi trường, phân lập, lây nhiễm nhân tạo); Các phương pháp nghiên cứu tuyến trùng gây bệnh cây (phân lập, lây nhiễm nhân tạo); Các phương pháp nghiên cứu vi khuẩn gây bệnh cây (chuẩn bị môi trường, phân lập, lây nhiễm nhân tạo); Các phương pháp nghiên cứu virus gây bệnh cây (lây nhiễm nhân tạo, chẩn đoán bằng ELISA); Phương pháp PCR và giải trình tự trong chẩn đoán bệnh cây; Bảo quản và làm tiêu bản mẫu bệnh cây và tác nhân gây bệnh cây.

NH03114. Rèn nghề: Thực hành Bệnh cây chuyên khoa 1 (Practices of Specialized Plant Diseases) (2TC: 0-2-6; 90). Điều tra thu mẫu đồng ruộng, thực hành các kỹ thuật/phương pháp chẩn đoán các bệnh do nấm, vi sinh vật giống nấm và tuyến trùng gây ra trên cây trồng chính (cây lương thực, cây công nghiệp, cây rau, cây hoa và cây ăn quả) tại Việt Nam. Đánh giá đặc điểm sinh học (sinh sản, tính gây bệnh) của các 3 nhóm tác nhân gây bệnh kể trên.

NH03115. Rèn nghề: Thực hành Bệnh cây chuyên khoa 2 (Practices of Specialized Plant Diseases 2) (2TC: 0-2-6; 90). Điều tra thu mẫu đồng ruộng, thực hành các kỹ thuật/phương pháp chẩn đoán các bệnh do vi khuẩn và virus gây ra trên cây trồng chính (cây lương thực, cây công nghiệp, cây rau, cây hoa và cây ăn quả) tại Việt Nam. Đánh giá đặc điểm sinh học (lan truyền) và tính gây bệnh của 2 nhóm tác nhân gây bệnh kể trên.

NH03118. Rèn nghề: Thực hành sản xuất Cây lương thực (Training on Food Crop Production) (2TC: 0-2-6; 90). Chọn và xử lý hạt giống, hom giống; kỹ thuật làm mạ; kỹ thuật gieo trồng; chăm sóc và thu hoạch một số loại cây lương thực chính như lúa, cây lấy hạt trên cạn như ngô, cao lương, lúa mì, kê... và một số loại cây lấy củ như khoai lang, sắn, từ vạc và môn sọ.

NH03119. Rèn nghề Thực hành sản xuất cây công nghiệp và cây thuốc (Practice in Industrial and Medicinal Plant Production) (2TC: 0-2-6; 90). Kỹ thuật chọn tạo, nhân giống một số cây công nghiệp ngắn ngày và cây thuốc (lạc, đậu tương, hòe, đinh lăng...); kỹ thuật làm vươm (chè, thuốc lá, đương quy, bạch chỉ...); kỹ thuật trồng và chăm sóc, cắt tỉa, tạo tán một số cây công nghiệp và cây thuốc (lạc, đậu tương, bạc hà, cúc hoa, đương quy).

NH03120. Cây lương thực chuyên khoa (Specialized Food Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Học phần gồm 14 chương nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức về đặc điểm sinh lý, sinh thái, dinh dưỡng, năng suất cá thể và năng suất quần thể của các loại cây lương thực để xây dựng quy trình kỹ thuật sản xuất các loại cây lương thực chính như cây lúa, cây lấy hạt trên cạn (ngô, cao lương, lúa mì), cây lấy củ (cây khoai lang, cây sắn, môn sọ, từ vạc, dong riềng).

NH03121. Rèn nghề: Thực hành sản xuất rau hoa quả (Practical Horticulture) (2TC: 0-2-6; 90). Học phần cung cấp cho người học cơ sở khoa học, đánh giá được mối quan hệ giữa cây trồng, ngoại cảnh, khả năng đầu tư và yêu cầu sản phẩm, lựa chọn, thực hành các bước thao tác các biện pháp kỹ thuật chủ yếu phù hợp cho từng loại cây trồng. Có khả năng xây dựng và tập huấn kỹ thuật ứng dụng trong thực tế trong sản xuất rau hoa quả nhằm đạt năng suất cao, chất lượng tốt, hiệu quả sản xuất cao và ổn định.

NH03125. Rèn nghề Thực hành sản xuất hạt giống cây trồng (Seed Production Practice) (2TC: 0-2-6; 90). Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức nguyên lý sản xuất hạt giống, nguyên lý độ thuần di truyền; nâng cao kỹ năng bố trí và quản lý sản xuất hạt giống thuần và hạt giống thụ phấn tự do cấp hạt TG, SNC, NC và XN; kỹ năng bố trí nhân dòng bố mẹ dòng thuần, dòng bất dục, dòng tự bất hợp dòng đơn tính cái cấp hạt TG, SNC, NC; kỹ năng bố trí sản xuất hạt lai F_1 ở cây tự thụ phấn và cây giao phấn, kiểm định chất lượng trên đồng ruộng, kiểm định trong phòng và cấp chứng chỉ cấp hạt giống.

NH03126. Thực hành nhân, trồng, thu hái, sơ chế biến cây dược liệu (Propagating, Cultivating, Harvesting, Processing Practice in Medicinal plants) (4TC: 0-4-12; 180). Thực hành kỹ thuật nhân giống bằng hạt và nhân giống vô tính một số loại cây thuốc thân thảo và cây thân gỗ (xử lý hạt; canh giâm; chuẩn bị giá thể; chuẩn bị canh giâm; chuẩn bị vườn ươm; kỹ thuật gieo hạt; giâm cành và chăm sóc cây con trong vườn ươm, xác định tiêu chuẩn cây con khi xuất vườn); Thực hành kỹ thuật làm đất, lên luống, chuẩn bị phân bón và trồng, chăm sóc một số loài cây thuốc; Tổng quan kỹ thuật thu hái cây dược liệu hàng năm và lâu năm trên thế giới và ở Việt Nam; Thực hành đánh giá, nhận biết và thu hái dược liệu lâu năm và hàng năm; Thực hành kỹ năng sơ chế biến và bảo quản dược liệu.

NH03128. Côn trùng chuyên khoa (Specialized Entomology) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về sự phân bố, đặc điểm hình thái, triệu chứng và mức độ gây hại, đặc điểm sinh học, sinh thái học và biện pháp quản lý các loài côn trùng hại chủ yếu trên cây trồng nông nghiệp: Sâu hại cây lương thực; Sâu hại rau; Sâu hại cây công nghiệp; Sâu hại cây ăn quả; Sâu hại cây dược liệu.

NH03129. Bệnh cây chuyên khoa (Specialized Plant Diseases) (2TC: 2-0-6; 90). Đặc điểm chung nhóm nấm và vi sinh vật giống nấm gây bệnh cây; Các bệnh chính do tác nhân gây bệnh thuộc ngành Plasmodiophoromycetes và Oomycetes; Các bệnh chính do nấm thuộc ngành Ascomycetes và Basidiomycetes; Đặc điểm chung tuyến trùng thực vật; Bệnh tuyến trùng hại cây trồng thuộc các nhóm nội ký sinh bất động, nội ký sinh di động, ngoại ký sinh và bán nội ký sinh, hại thân/lá; Đặc điểm chung của vi khuẩn thực vật; Các bệnh chính do vi khuẩn thuộc nhóm nuôi cấy được và vi khuẩn biệt dưỡng/Phytoplasma; Đặc điểm chung của virus thực vật; Các bệnh chính do virus nhóm DNA và RNA.

NH03130. Rèn nghề nhân giống cây bằng phương pháp vô tính (Plant Propagation Practice Using Asexual Reproduction Methods) (2TC: 0-2-6; 90). Môn học nhằm giúp người học nâng cao kiến thức và kỹ năng nhân giống vô tính bao gồm: nắm được những cây trồng chủ yếu nhân giống vô tính ở nước ta, những cơ sở về cây mẹ đầu dòng sử dụng để nhân giống, tương hợp giữa mắt ghép và gốc ghép, những thao tác kỹ thuật trong nhân giống vô tính giâm, chiết, ghép, tách chồi ở một số cây trồng.

NH03131. Thực hành kiểm định, kiểm nghiệm giống cây trồng (Crop Seed Inspection and Testing Practise) (2TC: 0-2-6; 90). Học phần cung cấp cho người học về tiêu chuẩn các cấp hạt giống của một số loài cây trồng chính theo Quy chuẩn Việt Nam. Người học có kiến thức về chất lượng và yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng hạt giống, ổn định di truyền của giống, nguyên lý sản xuất hạt giống thuần và hạt giống lai, những chỉ tiêu chất lượng hạt giống kiểm nghiệm trên đồng ruộng và những chỉ tiêu chất lượng kiểm định trong phòng, phương pháp lấy mẫu kiểm nghiệm và kiểm định, phương pháp phân tích số liệu thu được trong kiểm định và kiểm nghiệm, quy định cấp chứng chỉ cấp hạt giống.

NH03133. Quản lý côn trùng trong nhà lưới (Greenhouse Insect Pest Management) (2TC:1- 1- 4). Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về sự phân bố, đặc điểm hình thái, triệu chứng và mức độ gây hại, đặc điểm sinh học, sinh thái học và biện pháp quản lý các loài côn trùng và nhện nhỏ hại chủ yếu trên cây trồng trong nhà kính.

NH04001. Thực tập nghề nghiệp về Cây lương thực (Internship of Food Crop Science) (4TC: 0-4-12; 180). Xây dựng kế hoạch thực tập; Tìm hiểu tình hình sản xuất nông nghiệp và các loại cây lương thực tại cơ sở; Tham gia trực tiếp các hoạt động sản xuất tại cơ sở; Học tập kinh nghiệm trong giao tiếp với các đối tượng tham gia sản xuất nông nghiệp; Theo dõi đánh giá sinh trưởng, phát triển của từng loại cây trồng tại cơ sở; Tổng hợp thông tin/số liệu, viết báo cáo.

NH04002. Thực tập nghề nghiệp cây công nghiệp và cây thuốc (Internship of Industrial and Medicinal Plants) (4TC: 0-4-12; 180). Xây dựng kế hoạch thực tập; Tìm hiểu tình hình sản xuất nông nghiệp và các loại cây trồng tại cơ sở; Tham gia trực tiếp các hoạt động sản xuất tại cơ sở; Học tập kinh nghiệm trong giao tiếp với các đối tượng tham gia sản xuất nông nghiệp; Theo dõi đánh giá sinh trưởng, phát triển của từng loại cây trồng tại cơ sở; Tổng hợp số liệu, viết báo cáo.

NH04003. Thực tập nghề nghiệp Rau Hoa Quả (Internship on Horticulture) (6TC: 0-6-18; 270). Học phần cung cấp cho người học cơ hội thực hành về tổ chức xây dựng, quản lý trang trại sản xuất RHQ, các kiến thức thực hành sản xuất một số cây trồng RHQ; rèn luyện kỹ năng cụ thể về nhân giống, trồng, chăm sóc, thu hoạch và bảo quản, tiêu thụ sản phẩm và khả năng tự lập kế hoạch và xây dựng quy trình kỹ thuật sản xuất trong lĩnh vực rau hoa quả để tạo các sản phẩm giống cây trồng có chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu của sản xuất.

NH04004. Thực tập nghề nghiệp Khoa học cây dược liệu (Internship of Medicinal Plants Science) (6TC: 0-4-18; 270). Xây dựng kế hoạch thực tập; Tìm hiểu tình hình sản xuất nông nghiệp và các loại cây trồng tại cơ sở; tham gia trực tiếp các hoạt động sản xuất tại cơ sở; Học tập kinh nghiệm trong giao tiếp với các đối tượng tham gia sản xuất nông nghiệp; Theo dõi đánh giá sinh trưởng, phát triển của từng loại cây trồng tại cơ sở; Tổng hợp số liệu, viết báo cáo.

NH04005. Thực tập nghề nghiệp về thu thập và đánh giá nguồn gen thực vật (Collection and Evaluation of Plant Germplasm Internship Course) (6TC: 0-6-18; 270). Sinh viên

chuyên ngành Chọn giống được chuẩn bị kế hoạch, triển khai và tổng hợp số liệu, viết báo cáo thực tập nghề nghiệp về thu thập và đánh giá nguồn gen thực vật.

NH04006. Thực tập nghề BVTV 1 (Internship Plant Protection 1) (4TC: 0-4-12; 180). Xây dựng kế hoạch thực tập; Tìm hiểu về công tác BVTV tại cơ sở; Điều tra thành phần dịch hại và thiên địch của chúng ngoài đồng tại cơ sở; Điều tra diễn biến mật độ, tỷ lệ hại và chỉ số hại của một số dịch hại phổ biến trên một số cây trồng chính tại cơ sở; Tính toán dự báo tình hình phát sinh của dịch hại; Thu thập và xử lý, phân loại, giám định mẫu dịch hại và thiên địch của chúng; Tổng hợp số liệu, viết báo cáo chuyên đề.

NH04007. Thực tập nghề nghiệp BVTV 2 (Internship in Plant Protection 2) (4TC: 0-4-12; 180). Thực hành nghề nghiệp thuộc lĩnh vực: Nghiên cứu khoa học; Quản lý nhà nước về BVTV; Kiểm dịch thực vật; Sản xuất và kinh doanh thuốc BVTV; Quản lý BVTV trong sản xuất trang trại.

NH04008. Thực tập nghề nghiệp về sản xuất nông nghiệp (Internship of Agricultural Production) (4TC: 0-4-12; 180). Lập kế hoạch thực tập; Tìm hiểu cơ sở thực tập; Tham gia các hoạt động sản xuất nông nghiệp tại cơ sở; Viết báo cáo đánh giá kết quả thu được.

NH04009. Thực tập nghề nghiệp về nông nghiệp công nghệ cao (Internship of High-tech Agriculture) (4TC: 0-8-12; 180). Xây dựng kế hoạch thực tập; Tìm hiểu tình hình sản xuất nông nghiệp và các cây trồng được sản xuất bằng công nghệ cao; tham gia trực tiếp các hoạt động sản xuất tại cơ sở; Học tập kinh nghiệm trong giao tiếp với các đối tượng tham gia sản xuất nông nghiệp công nghệ cao; Theo dõi đánh giá sinh trưởng, phát triển của từng loại cây trồng được sản xuất bằng công nghệ cao tại cơ sở; Tổng hợp thông tin/số liệu, viết báo cáo.

NH04013. Rèn nghề: Thực hành sản xuất trồng trọt hữu cơ (Practice on Organic Plant Production) (4TC: 0-4-12; 180). Biện pháp làm đất và trồng cây hữu cơ; Ghi nhật kí sản xuất; Biện pháp quan sát và phân tích hệ sinh thái đồng ruộng; Biện pháp chế tạo sử dụng bẫy côn trùng; Biện pháp phân loại và phòng trừ cỏ dại; Biện pháp quan sát và đánh giá sinh trưởng cây trồng; Biện pháp thu hoạch, sơ chế và đóng gói nông sản.

NH04994. Khoá luận tốt nghiệp (Thesis) (10TC: 0-10-30; 450). Xây dựng đề cương nghiên cứu; Triển khai đề tài nghiên cứu và thu thập số liệu; Tổng hợp, xử lý số liệu và viết báo cáo; Bảo vệ khoá luận tốt nghiệp.

NH04995. Khoá luận tốt nghiệp chuyên ngành khoa học cây dược liệu (Undergraduate Thesis of Medicinal Plant Science) (10TC: 0-10-30; 450). Xây dựng đề cương nghiên cứu; Triển khai đề tài nghiên cứu và thu thập số liệu; Tổng hợp, xử lý số liệu và viết báo cáo; Bảo vệ khoá luận tốt nghiệp.

NH04996. Khoá luận tốt nghiệp (Thesis) (10TC: 0-10-30; 450). Xây dựng đề cương nghiên cứu; Bảo vệ đề cương nghiên cứu; Bố trí thí nghiệm, điều tra, thu thập số liệu; Báo cáo tiến độ; Tổng hợp, xử lý số liệu, viết báo cáo; Bảo vệ khoá luận tốt nghiệp. Các chủ đề thực hiện khóa luận gồm các lĩnh vực liên quan tới BVTV.

NH04997. Khóa luận tốt nghiệp về chọn giống cây trồng (Undergraduate Thesis in Plant Breeding) (10TC: 0-10-30; 450). Chuẩn bị kế hoạch thực tập tốt nghiệp. Triển khai đề tài nghiên cứu và thu thập số liệu. Tổng hợp số liệu, viết báo cáo và hoàn thành khóa luận. Bảo vệ khóa luận tốt nghiệp.

NH04999. Khóa luận tốt nghiệp chuyên ngành KHCT (Undergraduate Thesis of Crop Science) (10TC: 0-10-30; 450). Xây dựng đề cương nghiên cứu; Triển khai đề tài nghiên cứu và thu thập số liệu; Tổng hợp, xử lý số liệu và viết báo cáo; Bảo vệ khóa luận tốt nghiệp.

NHE03002. Chọn giống cây trồng (Plant Breeding) (3TC: 2-1-9; 135). Lý thuyết (12 chương) phân tích và đánh giá quá trình lịch sử của chọn giống từ thuần hóa cây trồng đến áp dụng các công nghệ sinh học hiện đại; Nguồn gen và vai trò ứng dụng trong chọn giống; Các hình thức sinh sản của thực vật; Ứng dụng nguyên lý di truyền thực vật, di truyền số lượng, di truyền phân tử và lý thuyết chọn lọc để cải tiến cây trồng. Mục tiêu cải tiến cây trồng, các phương pháp chọn giống truyền thống và hiện đại được áp dụng hiện tại trong chọn giống cây trồng. Thực hành: Sinh viên được hướng dẫn kỹ thuật lai tạo, quan sát các tính trạng trong chọn giống cây trồng. Dự án: Chủ đề: So sánh và đánh giá sinh trưởng phát triển của một số giống cây trồng.

NHE03003. Bệnh cây (Plant Pathology) (4TC: 2,5-1,5-12; 180). Lý thuyết (12 chương): Các khái niệm cơ bản trong bệnh cây học (bệnh cây, tác nhân gây bệnh cây, dịch bệnh cây, phòng chống và chẩn đoán bệnh cây); Đặc điểm chung về các nhóm tác nhân chính gây bệnh cây gồm nấm, vi khuẩn, virus và tuyến trùng; Các bệnh chính hại cây lương thực, cây ăn quả, cây rau màu và cây công nghiệp. *Thực hành* (4 bài): Các kỹ thuật cơ bản trong chẩn đoán, nghiên cứu đặc điểm sinh học nấm, vi khuẩn, virus và tuyến trùng gây bệnh cây. *Chuyên đề thực tế (1 chuyên đề)*: Điều tra đánh giá hiện trạng bệnh và biện pháp quản lý bệnh hại trên thực tế đồng ruộng.

NHE03004. Quản lý dịch hại côn trùng (Entomology and Pest Management) (3TC: 2-1-9; 135). Học phần gồm 14 chương với nội dung cơ bản gồm: Hình thái, đặc điểm hình thái các bộ côn trùng; Đặc điểm giải phẫu; Đặc điểm sinh học, sinh thái; Sử dụng kẻ thù tự nhiên và tác nhân gây bệnh cho côn trùng để quản lý các loài dịch hại; Các biện pháp phòng chống sâu hại cây trồng, nhấn mạnh biện pháp IPM. Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức côn trùng chuyên khoa về các loài sâu hại chủ yếu trên cây trồng nông nghiệp.

NHE03005. Nguyên lý sản xuất cây trồng trong hệ thống ôn đới và nhiệt đới (Principles of Crop Production in Temperate and Tropical Systems) (3TC: 2,5-0,5-9; 135). Học phần gồm 6 chương với các nội dung: Giới thiệu về sản xuất cây trồng trong hệ thống ôn đới và nhiệt đới; Ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh và đất trồng đến sản xuất nông nghiệp; Quản lý dinh dưỡng cây trồng; Hệ thống canh tác ở vùng ôn đới và nhiệt đới; Sinh trưởng và phát triển của cây trồng ở vùng nhiệt đới và ôn đới; Thực hành sản xuất một số loại cây trồng trong hệ thống ôn đới và nhiệt đới.

NHE03007. Thực vật và xã hội (Plant and Society) (3TC: 2,5-0,5-9; 135). Học phần này sẽ trang bị cho sinh viên các kiến thức về vai trò của thực vật trong hệ sinh thái và sự phát

triển của xã hội loài người; mối quan hệ về thức ăn và dinh dưỡng giữa thực vật đối với các sinh vật khác trong hệ sinh thái, trên cơ sở đó ứng dụng vào sản xuất nông nghiệp bền vững và bảo vệ môi trường sống phục vụ đời sống con người.

NHE04001. Dinh dưỡng khoáng cây trồng (Plant Nutrition) (3TC: 2-1-9; 135). Học phần gồm 5 chương: Chương 1: Các nguyên tố khoáng thiết yếu và phân loại; Chương 2: Cơ chế hấp thu và ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh đến hấp thu chất khoáng; Chương 3: Vai trò sinh lý và kỹ thuật sử dụng các nguyên tố đa lượng và vi lượng; Chương 4: Dinh dưỡng khoáng và tính chống chịu; Chương 5: Một số định luật hướng dẫn trong sử dụng phân bón. Thực hành với nội dung: Bài 1: Phân tích hàm lượng chất khoáng trong mẫu thực vật; Bài 2: Kỹ thuật loại trừ nguyên tố khoáng ra khỏi dung dịch dinh dưỡng; Bài 3: Kỹ thuật trồng cây thủy canh; Bài 4: Chẩn đoán dinh dưỡng cây trồng.

NHE04002. Khoa học cỏ dại (Weed Science) (3TC: 2-1-9;135). Học phần gồm 8 chương: Cỏ dại và vai trò của cỏ dại; Đặc tính sinh thái học và sự cạnh tranh của cỏ với cây trồng; Cỏ dại và đất; Phương pháp quản lý cỏ dại cho cây trồng và sự cạnh tranh của cỏ dại; Giới thiệu về thuốc trừ cỏ; Sự tương tác giữa thuốc trừ cỏ và thực vật, giữa thuốc trừ cỏ với đất trồng; Tính kháng thuốc trừ cỏ; Sử dụng thuốc trừ cỏ. 6 bài thực hành: Nhận diện và phân loại cỏ dại trên đồng ruộng; Điều tra cỏ dại trên ruộng cây trồng cạn; Điều tra cỏ dại trên ruộng cây trồng nước; Điều tra hạt cỏ dại trong đất; Nhận diện và phân loại thuốc trừ cỏ; Cách vận hành bình phun và đánh giá hiệu lực thuốc trừ cỏ.

NHE04003. Nguyên lý và Thực hành nhân giống cây trồng (Principles and Practices of Plant Propagation) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Học phần cung cấp cho người học thông tin về đặc điểm sản xuất cây giống ở Việt Nam, các kiến thức về tổ chức vườn ươm, ảnh hưởng của ngoại cảnh đến khả năng nhân giống và nguyên lý nhân giống cây trồng. Rèn luyện kỹ năng nhân giống cây trồng nông nghiệp, và khả năng tự lập kế hoạch sản xuất cây giống trong lĩnh vực rau hoa quả để tạo các sản phẩm giống cây trồng có chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu của sản xuất.

NHE04004. Sản xuất cây trồng trong nhà lưới và vườn ươm (Green House and Nursery Crop Production) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Hiện trạng sản xuất cây trồng trong nhà lưới. Các yếu tố cấu thành môi trường nhà lưới gồm kiểu nhà lưới, cấu trúc, vật liệu che/lợp. Các yếu tố môi trường (ánh sáng, nhiệt độ ẩm độ) trong nhà lưới và kiểm soát các điều kiện môi trường (hệ thống thông khí, hệ thống làm mát, hệ thống tưới, hệ thống chiếu sáng); giá thể sử dụng; Yêu cầu dinh dưỡng của cây; Quản lý dinh dưỡng, quản lý sâu bệnh; Các loại cây trồng thích hợp cho nhà lưới.

NHE04005. Hệ thống sản xuất rau (Crop Management System for Vegetable Production) (3TC: 2-1-9; 135). Học phần gồm 23 bài học với nội dung giới thiệu về ngành sản xuất rau ở Việt Nam; nguồn gốc phân bố, phân loại và yêu cầu điều kiện ngoại cảnh của cây rau; các nguyên tắc và biện pháp kỹ thuật cơ bản trong sản xuất và quản lý sản xuất rau; xử lý sau thu hoạch rau; rau an toàn; kỹ thuật trồng trọt một số loại rau chủ yếu. Học phần có 7 bài thực hành với nội dung về nhận biết các loại hạt giống và cây con giống

rau; kỹ thuật gieo ươm; kỹ thuật làm đất, trồng và chăm sóc rau; đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của các loại rau chủ yếu.

NHE04006. Quản lý dịch hại tổng hợp (Integrated Pest Management) (3TC: 2-1-9; 135).

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Dịch hại, con người và quản lý dịch hại; Cơ sở khoa học của biện pháp IPM; Hệ sinh thái và ảnh hưởng qua lại giữa các loài dịch hại; Những nguyên tắc cơ bản của IPM; Những biện pháp trong IPM; Thực hành thiết lập và thực hiện chương trình IPM; Quản lý dịch hại tổng hợp một số dịch hại chính trên một số cây trồng quan trọng.

NHE04007. Canh tác bền vững (Sustainable Farming) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).

Học phần gồm 3 chương: Khái niệm về các biện pháp canh tác bền vững và tác động của chúng đến việc bảo tồn tài nguyên thiên nhiên, ứng phó với biến đổi khí hậu và sản xuất nông nghiệp bền vững, chất lượng và an toàn thực phẩm; Nguyên lý của các biện pháp canh tác bền vững; Một số mô hình canh tác bền vững ở Việt Nam.

NHE04008. Phương pháp nghiên cứu khoa học (Research Methods) (2TC: 2-0-6; 90).

Học phần bao gồm các nội dung: Vai trò và tầm quan trọng của nghiên cứu khoa học; Phân loại nghiên cứu khoa học; Quá trình nghiên cứu; Xác định ý tưởng, vấn đề và xây dựng đề cương nghiên cứu; Tổng quan tài liệu và nguồn thông tin; Khái niệm cơ bản về thiết kế thí nghiệm và lấy mẫu trong nghiên cứu thực nghiệm; Công bố kết quả nghiên cứu.

NHE04009. Thực tập nghề nghiệp (Internship) (2TC: 0-2-6; 90).

Xây dựng kế hoạch thực tập; Tìm hiểu về thế giới nghề nghiệp (cơ sở thực tập): cơ cấu tổ chức, quy mô và lĩnh vực hoạt động, cơ sở vật chất phục vụ sản xuất kinh doanh, thực trạng sản xuất và quản lý sản xuất, kinh doanh trong lĩnh vực trồng trọt của thực tiễn nghề nghiệp; Tìm hiểu các quy trình kỹ thuật áp dụng trong sản xuất tại cơ sở thực tập; tham gia trực tiếp các công việc chung và công việc chuyên môn (sản xuất trồng trọt, chọn tạo và sản xuất giống, nghiên cứu khoa học về lĩnh vực trồng trọt...) tại cơ sở; Tổng hợp và xử lý số liệu, viết báo cáo và trình bày báo cáo tại hội thảo sinh viên (seminar).

NHE04010. Khóa luận tốt nghiệp (Graduation Thesis) (10TC: 0-10-30; 450).

Xây dựng đề cương nghiên cứu; Bảo vệ đề cương nghiên cứu; Bố trí thí nghiệm, điều tra, thu thập số liệu; Báo cáo tiến độ; Tổng hợp, xử lý số liệu, viết báo cáo; Bảo vệ khóa luận tốt nghiệp. Các chủ đề thực hiện khóa luận gồm các lĩnh vực liên quan tới quản lý sản xuất cây trồng hiệu quả, an toàn và bền vững.

NHE04011. Nông nghiệp bền vững (Sustainable Agriculture) (4TC: 3-1-12; 180).

Học phần cung cấp cho người học những nội dung về Khái niệm lý thuyết hệ thống và hệ thống nông nghiệp; Khái niệm, đặc điểm và phương pháp đánh giá hệ thống nông nghiệp bền vững; Phương pháp xây dựng hệ thống nông nghiệp bền vững; Các phương pháp quản lý bền vững trong nông nghiệp; Các hệ thống nông nghiệp bền vững; Nghiên cứu phát triển hệ thống nông nghiệp bền vững. *Học phần tiên quyết: MTE04001 - Sinh thái hệ cây trồng.*

PNH03056. Nuôi ong mật (Apiculture) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).

Mở đầu; Đặc điểm hình thái; Sinh vật học, sinh thái học ong mật; Kỹ thuật nuôi ong; Bệnh hại ong mật và phòng trị; Bảo quản và chế biến sản phẩm ong; Di truyền và chọn giống ong mật.

- PNH03058. Cây ăn quả đại cương (General Fruit Trees) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Tầm quan trọng của cây ăn quả; Tình hình sản xuất cây ăn quả trên thế giới và Việt Nam; Đặc điểm sinh trưởng và phát triển của cây ăn quả; Yêu cầu sinh thái của cây ăn quả; Vườn ươm và các phương pháp nhân giống cây ăn quả; Quy hoạch và thiết kế vườn quả; Quản lý và chăm sóc vườn cây ăn quả; Thị trường và chất lượng quả.
- PNH03070. Cây rau đại cương (General Vegetable Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Tầm quan trọng, lịch sử phát triển, đặc điểm và phương hướng sản xuất cây rau; Đặc tính sinh vật học và sinh thái của cây rau; Biện pháp kỹ thuật chủ yếu trong sản xuất rau; Sản xuất rau an toàn; Kỹ thuật thu hoạch và sau thu hoạch sản phẩm rau.
- PNH03080. Hoa cây cảnh đại cương (General Flower and Ornamental Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Giới thiệu về nghề trồng hoa, cây cảnh; Phân loại hoa, cây cảnh; Yêu cầu sinh thái của cây hoa, cây cảnh; Kỹ thuật vườn ươm và các phương pháp nhân giống hoa cây cảnh; Một số biện pháp kỹ thuật trồng và chăm sóc hoa cây cảnh; Bảo quản hoa cắt.
- PNH03081. Cây cảnh nghệ thuật (Ornamental Horticultural Plants) (2TC: 1-1-6; 90).** Môn học cung cấp kiến thức cơ bản về cây cảnh nghệ thuật. Tìm hiểu về đặc điểm sinh trưởng, yêu cầu ngoại cảnh, kỹ thuật trồng, nhân giống, chăm sóc một số loại cây cảnh nghệ thuật. Kỹ thuật cắt cành, uốn cành, tạo dáng, tạo thế cho cây cảnh.
- PNH03082. Thực vật thủy sinh làm cảnh (Ornamental Aquatic Plants) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Môn học cung cấp kiến thức cơ bản về thực vật thủy sinh làm cảnh. Tìm hiểu về đặc điểm sinh trưởng, yêu cầu ngoại cảnh, kỹ thuật trồng, nhân giống, chăm sóc thực vật các loại thủy sinh. Sử dụng các loài thực vật thủy sinh trong trang trí cảnh quan.
- PNH03084. Sản xuất cây trồng trên mái (Rooftop Agriculture) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Giới thiệu sản xuất nông nghiệp trên mái. Thực trạng sản xuất nông nghiệp trên mái trên thế giới và Việt Nam. Lợi ích xã hội, môi trường và kinh tế của vườn trên mái. Các loại hình vườn trên mái. Thiết kế, thi công và bảo trì vườn trên mái.
- PNH03085. Công nghệ nhân giống vô tính (Asexual Propagation Technology) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Công nghệ nhân giống vô tính là môn khoa học ứng dụng những hiểu biết sinh trưởng, phát triển, sự phát sinh hình thái của thực vật để tạo ra số lượng lớn cây giống đồng đều, chất lượng tốt trong thời gian ngắn không thông qua con đường sinh sản hữu tính. Các phương pháp nhân giống vô tính bao gồm: giâm, chiết, ghép cành, cắt củ... (vegetative propagation) và nuôi cấy mô tế bào (micro propagation).
- PNH03086. Công nghệ làm vườn ươm (Nursery Technologies) (2TC: 1,5-0,5-6; 90).** Học phần giúp sinh viên hiểu rõ vai trò của sản xuất giống cây trồng đối với xã hội, đặc điểm của sản xuất giống và cung ứng giống cây trồng; xu thế phát triển và nhu cầu sản xuất giống mới trong sản xuất nông nghiệp. Học phần bao gồm các nội dung: Giới thiệu về vườn giống cây trồng; Kỹ thuật chọn vườn ươm giống cây trồng; Quy hoạch và thiết kế vườn ươm giống cây trồng; Các phương pháp nhân giống cây ăn quả và hoa cây cảnh; Thực hành phương pháp nhân giống và thực hành kỹ thuật trồng cây ăn quả, hoa cây cảnh; Thực hành làm việc theo nhóm, xử lý và viết báo cáo, tổ chức hội thảo sinh viên.

PNH03087. Công nghệ điều khiển cây trồng (Plant Growth and Development Controlling Technology) (2TC: 1-1-6; 90). Công nghệ điều khiển cây trồng là môn khoa học ứng dụng những quy luật sinh lý của cây trồng đã biết vào thực tiễn nhằm nâng cao năng suất và hiệu quả sản xuất như: Nhân giống vô tính (*in vivo* và *in vitro*); Điều khiển sự ra hoa và đậu quả; Điều khiển sự hình thành củ; Điều khiển sự rụng lá, hoa, quả, sự hình thành giới tính hoa trong công tác lai tạo; Điều khiển hô hấp trong quá trình nảy mầm và bảo quản nông sản; Điều khiển mối tương quan sinh trưởng giữa các cơ quan sinh dưỡng.

PTH03222. Ứng dụng Công nghệ thông tin và truyền thông (CNTT&TT) trong quản lý và sản xuất nông nghiệp (Applications of ICT in Agricultural Production and Management) (3TC: 2-1-9; 135). Học phần giới thiệu các ứng dụng của CNTT&TT trong việc tăng năng suất, giảm rủi ro trong sản xuất nông nghiệp, tăng hiệu quả quản lý nông nghiệp từ quy mô nhỏ đến quy mô nhà nước. Sinh viên được thực hành với ứng dụng CNTT&TT trong quản lý trang trại, hệ thống e-learning trong nông nghiệp.

QL03032. Quy hoạch cảnh quan (Landscape Planning) (2TC: 2-0-6; 90). Khái niệm chung về quy hoạch cảnh quan; Quy hoạch cảnh quan ở Việt Nam và trên thế giới; Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và trình tự lập quy hoạch cảnh quan; Các nguyên tắc bố cục quy hoạch cảnh quan; Quy hoạch cảnh quan vùng nông thôn; Quy hoạch cảnh quan vùng đô thị; Quy hoạch không gian cảnh quan các khu chức năng.

QLE03001. Mối quan hệ cây trồng - nước - đất (Plant-Water-Soil Relationships) (3TC: 2-1-9; 135). Học phần gồm 6 chương: Nước và sử dụng nước; Nước trong đất; Yêu cầu nước của cây trồng; Chế độ tưới nước cho cây trồng; Phương pháp tưới và kỹ thuật tưới; Hệ thống thủy nông; 5 bài thực hành: xác định độ ẩm đất; đo tính thấm nước của đất; đo nhu cầu nước; thực hành tưới phun mưa; thực hành tưới nhỏ giọt và 01 hoạt động thực tế ngoài Học viện là thăm quan hệ thống thủy nông.

RQ02023. Quản trị kinh doanh trong lĩnh vực Rau-Hoa-Quả và Cảnh quan (Business Management in Horticulture) (2TC: 2-0-6; 90). Tổng quan về quản trị kinh doanh; Các loại hình doanh nghiệp; Chiến lược kinh doanh của doanh nghiệp; Cơ cấu tổ chức quản trị kinh doanh; Quản trị sản xuất; Quản trị nhân sự; Kế hoạch và phân tích tài chính trong kinh doanh.

RQ02025. Nguyên lý sản xuất rau hoa quả trong nhà có mái che (Principles of Greenhouse Production) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Giới thiệu cấu trúc, vật liệu và trang thiết bị các loại nhà có mái che; Cách vận hành kiểm soát môi trường phù hợp để trồng cây rau hoa quả trong nhà có mái che; Kiểm soát sinh trưởng và phát triển cây trồng bằng dinh dưỡng, phương pháp tưới, chất điều tiết sinh trưởng cây trồng trên giá thể; nguyên lý cơ bản về quản lý sâu bệnh hại và duy trì chất lượng sản phẩm sản xuất trong nhà có mái che.

RQ02026. Thực tập nghề nghiệp 1: Kỹ năng cơ bản và quản lý sản xuất trong lĩnh vực rau hoa quả và cảnh quan (Internship 1: Basic Skills and Production Management in the Field of Fruits, Flowers, Vegetables and Landscape) (2TC: 0-2-6; 90). Làm việc tại cơ sở có hoạt động liên quan đến rau hoa quả và cây cảnh quan để thành thạo các biện pháp kỹ thuật sản xuất rau hoa quả và cây cảnh quan; Điều tra quy trình sản xuất các loại cây

trồng, các hoạt động kinh doanh và công tác quản trị sản xuất của cơ sở; Viết báo cáo và trình bày kết quả thực tập.

RQ02031. Đồ án I (Project 1) (2TC: 0-2-6; 90). Sinh viên thực hiện một trong bốn chuyên đề (thiết kế, xây dựng vườn ươm cây ăn quả lâu năm cho một vùng sinh thái; thiết kế, xây dựng và quản lý vườn ươm cây rau; thiết kế, xây dựng và quản lý vườn ươm cây hoa trong nhà có mái che; xây dựng hệ thống sản xuất hạt giống rau) thông qua tổng hợp, phân tích, ứng dụng các kiến thức và kỹ năng tích lũy trong quá trình học tập dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

RQ02032. Cây ăn quả đại cương (General Fruit Trees) (3TC: 2-1-9; 135). Tầm quan trọng của cây ăn quả; Tình hình sản xuất cây ăn quả trên thế giới và Việt Nam; Đặc điểm sinh trưởng và phát triển của cây ăn quả; Yêu cầu sinh thái của cây ăn quả; Vườn ươm và các phương pháp nhân giống cây ăn quả; Quy hoạch và thiết kế vườn quả; Quản lý và chăm sóc vườn cây ăn quả; Thị trường và chất lượng quả.

RQ03007. Trồng cây không đất (Soiless Culture) (2TC: 1-1-6; 90). Học phần gồm 4 chương, đề cập đến các vấn đề: Lịch sử trồng cây không đất, thực trạng và xu thế phát triển công nghệ trồng cây không đất trong sản xuất trồng trọt; Giới thiệu các hệ thống trồng cây không đất; Nhu cầu dinh dưỡng và khả năng hấp thu dinh dưỡng qua rễ của cây trồng; Phương pháp pha chế dung dịch dinh dưỡng; Vai trò, tính năng của giá thể trồng cây không đất, phương pháp phối trộn giá thể; Kỹ thuật nhân giống rau và hoa không dùng đất; Kỹ thuật sản xuất một số loại rau và hoa thông dụng trên hệ thống thủy canh, khí canh và trong chậu giá thể.

RQ03009. Chọn tạo giống cây trồng trong nhà có mái che (Plant Breeding for Greenhouse Crops) (2TC: 1-1-6; 90). Đặc điểm cây trồng sinh trưởng, phát triển trong nhà có mái che và những ưu và khuyết điểm; Các yếu tố liên quan đến chọn giống cây trồng như nguồn gen, mục tiêu chọn giống, phương pháp chọn giống... của một số cây trồng như hoa hồng, dưa chuột, hoa phong lan...

RQ03011. Đồ án 2: Sản xuất và quản lý sản xuất Rau-Hoa-Quả trong nhà có mái che (Project 2 - Greenhouse Crop Production and Management) (3TC: 0-3-9; 135). Giới thiệu Đồ án 2 - Sản xuất và quản lý sản xuất Rau-Hoa-Quả trong nhà có mái che; Lợi ích và mục tiêu của Đồ án Sản xuất và quản lý sản xuất Rau-Hoa-Quả trong nhà có mái che; Vai trò, trách nhiệm của các bên liên quan (Bộ môn, giáo viên hướng dẫn, sinh viên và công giới); Hướng dẫn xây dựng Thuyết minh dự án; Tổ chức và giám sát thực hiện; Hướng dẫn viết báo cáo thực hiện Đồ án 2; Đánh giá kết quả Đồ án 2.

RQ03012. Ứng dụng công nghệ thông tin trong thiết kế cảnh quan (Applied IT in Landscape Design) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Quy trình thiết kế bản vẽ trên máy vi tính; Sử dụng các phần mềm (Auto CAD, SketchUp, Photoshop, 3D max, Mapinfo, GIS...) trong thiết kế cảnh quan.

RQ03013. Thi công và tạo dựng cảnh quan 2 (Landscape Construction and Establishment II) (2TC: 1-1-6; 90). Các kiến thức nâng cao về thiết kế, xác định đặc trưng, tạo dựng và

duy trì cảnh quan; Lựa chọn và sử dụng các loại vật liệu phù hợp trong thiết kế và thi công cảnh quan; Thực hành tạo dựng cảnh quan.

RQ03015. Cảnh quan nội thất (Interior Landscaping) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Các phương pháp và nguyên tắc nhận biết, lựa chọn cây trồng phù hợp cho trang trí nội thất; Phương pháp, kỹ năng phối trí và duy trì cây trồng nội thất; Kỹ năng tạo không gian có tính thẩm mỹ cho phòng ở, khu dân cư và khu công sở.

RQ03017. Quản lý cây xanh đô thị (Urban Forestry Management) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Quản lý cây xanh đô thị cung cấp các khối kiến thức cơ bản về khái niệm, phân loại, vai trò và đặc điểm môi trường của cây xanh đô thị. Nội dung tập trung chủ yếu vào tổ chức và quản lý vườn ươm; tổ chức quản lý cây xanh đường phố, cây xanh công viên. Bên cạnh đó, nội dung môn học cũng cung cấp các kỹ thuật cắt tỉa, kỹ thuật đốn hạ và các biện pháp chăm sóc cây xanh trong đô thị.

RQ03018. Sản xuất và duy trì cây trồng cảnh quan (Landscape Plant Production and Maintenance) (2TC: 1-1-6; 90). Nhận biết, lựa chọn và phân nhóm các loại cây trồng làm cảnh dựa vào mục đích sử dụng; Đặc điểm sinh trưởng, yêu cầu ngoại cảnh, kỹ thuật nhân giống, kỹ thuật trồng và chăm sóc các loại cây trồng làm cảnh; Lập kế hoạch duy trì cây trồng cảnh quan; Các kỹ thuật cơ bản trong việc duy trì cảnh quan (kỹ thuật cắt, đốn tỉa, tạo hình, làm viên...).

RQ03019. Đồ án 2: Quản lý dự án về cảnh quan (Project 2 - Lanscaping Management) (3TC: 0-3-9; 135). Giới thiệu Đồ án 2 - Quản lý dự án về cảnh quan; Lợi ích và mục tiêu của Đồ án; Vai trò, trách nhiệm của các bên liên quan (Bộ môn, giáo viên hướng dẫn, sinh viên và công giới); Hướng dẫn xây dựng Thuyết minh dự án; Tổ chức và giám sát thực hiện; Hướng dẫn viết báo cáo thực hiện Đồ án 2; Đánh giá kết quả Đồ án 2.

RQ03020. Hành vi người khách hàng và công cụ xúc tiến thương mại (Consumer Behaviors and Promotional Tools) (2TC: 2-0-6; 90). Tổng quan về marketing và khách hàng; Hành vi mua của người tiêu dùng; Hành vi của người mua tư liệu sản xuất; Các công cụ xúc tiến thương mại.

RQ03023. Hệ thống phân phối và thương mại quốc tế các sản phẩm rau hoa quả và cảnh quan (Delivery Systems and International Trade for Horticultural Products) (2TC: 2-0-6; 90). Các vấn đề chung của Hệ thống phân phối, Thương mại quốc tế; Cấu trúc và thành viên hệ thống phân phối và thương mại quốc tế; Môi trường của hệ thống phân phối và thương mại quốc tế; Chiến lược quản trị hệ thống phân phối và phát triển thương mại quốc tế.

RQ03024. Quản lý chất lượng và tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm (Quality Management and Standards of Product Quality) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần nhằm cung cấp các kiến thức chung về: Chất lượng sản phẩm; Quản lý chất lượng sản phẩm trong một tổ chức; Các hệ thống quản lý chất lượng sản phẩm và khả năng vận dụng trong nông nghiệp; Các tiêu chuẩn chất lượng và đảm bảo chất lượng đối với sản phẩm rau hoa quả ở Việt Nam.

RQ03025. Lập kế hoạch và quản lý bán hàng (Sales Planning and Management) (2TC: 2-0-6; 90) Tổng quan về bán hàng và quản lý bán hàng; Xác định thị trường và chiến lược bán hàng; Cơ cấu tổ chức lực lượng bán hàng của công ty; Kế hoạch bán hàng; Kỹ năng lãnh đạo trong quản lý bán hàng; Tuyển dụng, lựa chọn và đào tạo nhân viên bán hàng.

RQ03026. Chiến lược quảng bá và bán hàng nông sản (Strategies of Promotion and Sale for Agricultural Products) (2TC: 2-0-6; 90). Hành vi và xu hướng tiêu dùng nông sản và thực phẩm; Phương pháp nghiên cứu thị trường nông sản và thực phẩm chiến lược, Hệ thống thông tin quảng bá; Thiết kế chương trình quảng cáo; Marketing trực tiếp, khuyến mãi và quan hệ công chúng; Bán hàng và quản trị bán hàng; Kinh nghiệm chiến lược quảng bá và bán hàng nông sản.

RQ03027. Đồ án 2: Kế hoạch marketing (Project 2: Developing Marketing Plan) (3TC: 1,5-1,5-9; 135). Nội dung: Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng để thiết kế và thực hiện một bản kế hoạch marketing. Tên chương: Một số khái niệm cơ bản về marketing; Tiến trình xây dựng một bản kế hoạch marketing; Thành phần của bản kế hoạch marketing; Giới thiệu một số mẫu kế hoạch marketing; Thu thập thông tin cho xây dựng đồ án và xác định sản phẩm thực hành; Hoàn thiện bản kế hoạch marketing; Xây dựng gian hàng và các hoạt động marketing hỗ trợ cho sản phẩm rau hoa quả. Phương pháp giảng dạy: Thuyết trình, case study, thảo luận nhóm, thu thập thông tin, viết báo cáo, trình bày kế hoạch marketing, thực hiện kế hoạch marketing. Phương pháp đánh giá: Hồ sơ thực hành: 20%, Bản đồ án marketing: 40%, Thực hiện đồ án: 40%.

RQ03030. Đánh giá và quản lý dự án (Project Evaluation and Management) (2TC: 2-0-6; 90). Khái niệm dự án, chu kỳ dự án, khái niệm về đánh giá và quản lý dự án; Lập kế hoạch thực hiện dự án; Tổ chức điều hành nhân sự dự án; Tổ chức huy động trang thiết bị thực hiện dự án; Quản lý hợp đồng; Quản lý đào tạo tập huấn; Quản lý rủi ro dự án; Xây dựng hệ thống giám sát dự án; Phương pháp/công cụ giám sát dự án; Cách tổ chức, phương pháp/công cụ đánh giá dự án.

RQ03032. Nhập môn GIS ứng dụng (Introduction to Applied Geographic Information System) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Giới thiệu chung về Hệ thống thông tin địa lý (GIS); Cấu trúc dữ liệu trong GIS; Mô hình số hóa độ cao (DEM): phương pháp biểu thị DEM, phương pháp xây dựng DEM; Phân tích dữ liệu trong GIS: chức năng tạo vùng đệm, chức năng chồng xếp bản đồ, chức năng nội suy không gian, chức năng tìm kiếm, chức năng phân tích mạng lưới.

RQ03034. Giao tiếp trong thương mại và marketing (Communication in Trade and Marketing) (2TC: 2-0-6; 90). Tổng quan về giao tiếp thương mại và marketing, các kỹ năng giao tiếp, giao tiếp trong công sở, các kỹ năng đàm phán trong kinh doanh thương mại và marketing, thấu hiểu tâm lý khách hàng trong giao tiếp.

RQ03036. Thiết kế hoa nghệ thuật (Floral Design) (2TC: 1-1-6; 90). Giới thiệu những thông tin liên quan đến thiết kế hoa nghệ thuật bao gồm nghệ thuật cắm/bó hoa (lịch sử phát triển của nghệ thuật cắm hoa, các trường phái cắm hoa, các loại hoa phổ biến sử dụng trong cắm

hoa), nghệ thuật làm hoa khô, nghệ thuật làm hoa ép... Các nguyên tắc phối/kết hợp màu sắc, nguyên tắc cắm hoa phương Đông (nghệ thuật cắm hoa Ikebana) và phương Tây, phương pháp làm hoa khô, hoa ép.

RQ03039. Năng lực lãnh đạo (Leadership Capacity) (2TC: 2-0-6; 90). Giới thiệu nội dung môn học; Các khái niệm về lãnh đạo, năng lực lãnh đạo và hành vi ứng xử lãnh đạo; Bản chất công tác lãnh đạo và hành vi có hiệu quả của người lãnh đạo; Năng lực lãnh đạo và giới; Phẩm chất và kỹ năng lãnh đạo; Các tình huống trong hành vi lãnh đạo; Các mô hình lãnh đạo.

RQ03040. Nông nghiệp hữu cơ (Organic Farming) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Khái niệm cơ bản về nông nghiệp hữu cơ; Lịch sử phát triển nông nghiệp hữu cơ; Các nguyên tắc của nông nghiệp hữu cơ; Quản lý đất, nước cho sản xuất hữu cơ; Quản lý dinh dưỡng cho cây trồng hữu cơ; Quản lý về kỹ thuật canh tác cho cây trồng hữu cơ; Quản lý sâu bệnh trong sản xuất hữu cơ; Quản lý trong sơ chế, bảo quản cho sản phẩm hữu cơ; Quản lý thị trường sản phẩm hữu cơ; Thực tiễn về sản xuất hữu cơ của Việt Nam.

RQ03043. Cây ăn quả chuyên khoa (Fruit Crops) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Mở đầu; Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây ăn quả nhiệt đới; Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây ăn quả Á nhiệt đới; Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây ăn quả ôn đới.

RQ03044. Thực tập nghề nghiệp 2: Kỹ năng nghề nghiệp về sản xuất trong nhà có mái che (Internship 2: Professional Skills in Greenhouse Production) (5TC: 0-4-15; 225). Tìm hiểu về cấu trúc nhà có mái che và phương pháp vận hành, kỹ thuật sản xuất trong nhà có mái che: nhân giống, trồng, vận hành hệ thống tưới, pha chế dung dịch dinh dưỡng, bón phân, chuẩn bị giá thể, làm giàn, cắt tỉa cây, phòng trừ sâu bệnh, thu hoạch.

RQ03045. Thực tập nghề nghiệp 2: Kỹ năng thiết kế và thi công cảnh quan (Internship II: Skills in Landscape Design and Construction) (5TC: 0-4-15; 225). Tìm hiểu và thực hành các hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực cảnh quan tại cơ sở. Thực hành thiết kế, thi công, tạo dựng cảnh quan, bảo dưỡng và chăm sóc cây xanh, hoa cảnh thông qua việc tham gia trực tiếp vào các hoạt động tại cơ sở. Thực hành các kỹ năng giao tiếp, tư vấn, phối hợp làm việc nhóm, ra quyết định, giải quyết vấn đề, lập kế hoạch sản xuất, kinh doanh và hạch toán kinh tế.

RQ03046. Thực tập nghề nghiệp 2: Kỹ năng trong lĩnh vực marketing & thương mại (Internship course 2: Marketing and Commerce Skills) (5TC: 0-4-15; 225). Nội dung: Học phần cung cấp những kiến thức thực tế về marketing và thương mại trong lĩnh vực rau hoa quả, đặc biệt là củng cố các kỹ năng làm việc cơ bản, hình thành các kỹ năng nghiên cứu, phát hiện và giải quyết vấn đề về chuyên môn marketing và thương mại trong lĩnh vực rau hoa quả và cảnh quan. Tên chương: Hướng dẫn thực tập nghề nghiệp 2; Xác định chủ đề và xây dựng đề cương nghiên cứu; Thu thập thông tin thứ cấp và thông tin sơ cấp; Tổng hợp và phân tích số liệu; Viết báo cáo; Trình bày kết quả thực hành. Phương pháp giảng dạy: Giáo viên tư vấn, hướng dẫn, sinh viên thực hành, thảo luận và thuyết trình. Phương pháp đánh giá: Tham gia thực hành: 10%, báo cáo thực hành: 50%, thuyết trình: 40%.

- RQ03071. Cây rau chuyên khoa (Specialized Vegetable Crops) (2TC: 1-1-6; 90).** Học phần gồm 5 chương, mỗi chương trình bày về mỗi loại rau chủ lực đại diện cho 3 nhóm rau ăn lá (cây cải bắp), rau ăn quả (cà chua, dưa chuột) và rau ăn củ (khoai tây, hành tây) với các nội dung: giới thiệu về giá trị dinh dưỡng, ý nghĩa kinh tế nguồn gốc phân bố, phân loại, yêu cầu điều kiện ngoại cảnh, kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch và kỹ thuật sản xuất giống các loại rau này. Học phần có 5 bài thực hành với nội dung về kỹ thuật làm đất, trồng, chăm sóc, thu hoạch và đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của các loại rau cải bắp, cà chua, dưa chuột, khoai tây và hành tây.
- RQ03081. Hoa cây cảnh chuyên khoa (Specific Flower and Ornamental Crops) (2TC: 1-1-6; 90).** Tình hình sản xuất, tiêu thụ một số loại hoa chủ lực trên thế giới và Việt Nam. Kỹ thuật sản xuất sản xuất một số loại cây cảnh, hoa cắt cành và hoa trồng thảm phổ biến. Thực hành nhân giống, chăm sóc, sản xuất một số loại hoa cắt, hoa có củ, hoa thảm.
- RQ03082. Đồ án II (Project 2) (3TC: 0-3-9; 135).** Giới thiệu; Thảo luận và lựa chọn chủ đề; Thu thập tài liệu tham khảo và viết tổng quan; Thu thập thông tin cần thiết để phát triển bản kế hoạch cho đồ án; Xây dựng đồ án, viết báo cáo, thuyết trình kết quả đồ án.
- RQ03083. Thực tập nghề nghiệp II (Internship 2) (5TC: 0-4-15; 225).** Xây dựng kế hoạch thực tập; Tìm hiểu về thế giới nghề nghiệp (cơ sở thực tập): cơ cấu tổ chức, quy mô và lĩnh vực hoạt động, cơ sở vật chất phục vụ sản xuất kinh doanh, thực trạng sản xuất và quản lý sản xuất, kinh doanh trong lĩnh vực nông nghiệp đô thị của thực tiễn nghề nghiệp; Tìm hiểu các quy trình kỹ thuật áp dụng trong sản xuất tại cơ sở thực tập; Tham gia trực tiếp các công việc chung và công việc chuyên môn (thiết kế mô hình, sản xuất trồng trọt, chăn nuôi, chọn tạo và sản xuất giống, nghiên cứu khoa học về lĩnh vực nông nghiệp đô thị...) tại cơ sở; Tổng hợp và xử lý số liệu, viết báo cáo và trình bày báo cáo tại hội thảo sinh viên (seminar).
- RQ04996. Khóa luận tốt nghiệp (Graduation Thesis) (10TC: 0-10-30; 450).** Xây dựng đề cương nghiên cứu; Bảo vệ đề cương nghiên cứu; Bố trí thí nghiệm, điều tra, thu thập số liệu; Báo cáo tiến độ; Tổng hợp, xử lý số liệu, viết báo cáo; Bảo vệ khóa luận tốt nghiệp. Các chủ đề thực hiện khóa luận gồm các lĩnh vực liên quan tới thiết kế, thi công và quản lý sản xuất cây trồng nông nghiệp đô thị hiệu quả, an toàn và bền vững.
- RQ04997. Thực tập tốt nghiệp chuyên ngành sản xuất và quản lý sản xuất rau - hoa - quả trong nhà có mái che (Graduation Internship: Thesis Specialization 1: Greenhouse Production and Management) (10TC: 0-10-30; 450).** Xây dựng đề cương nghiên cứu; Triển khai nghiên cứu; Xử lý số liệu và viết báo cáo kết quả nghiên cứu; Bảo vệ luận văn; Thực hành chuyên môn tại cơ sở thực tập.
- RQ04998. Thực tập tốt nghiệp (Graduation Internship) (10TC: 0-10-30; 450).** Thiết kế/ thi công/ duy tu, duy trì hoặc nghiên cứu chuyên sâu một cảnh quan/ vấn đề cảnh quan cụ thể; Vận dụng và rèn luyện kỹ năng chuyên môn và kỹ năng mềm; Phát triển năng lực chuyển giao tiến bộ kỹ thuật và công nghệ, năng lực lên kế hoạch, triển khai và giải quyết vấn đề; Tạo lập các mối quan hệ nghề nghiệp.

RQ04999. Khóa luận tốt nghiệp (Graduation Thesis) (10TC: 0-10-30; 450). Mục đích yêu cầu; Xác định chủ đề nghiên cứu; Đề cương sơ bộ; Đề cương chi tiết; Thu thập thông tin (thứ cấp, sơ cấp); Tổng hợp và xử lý thông tin; Phân tích thông tin; Viết khóa luận; Trình bày khóa luận.

SH03054. An toàn sinh học (Biosafety) (2TC: 2-0-6; 90). Đại cương về an toàn sinh học; Hướng dẫn về an toàn sinh học trong phòng thí nghiệm; Tổng quan về các ứng dụng của CNSH và những tranh luận trên thế giới; Đánh giá và quản lý rủi ro: nguyên lý và các quy trình; Đánh giá an toàn sinh học sinh vật biến đổi gen và sản phẩm từ chúng đến môi trường, sức khỏe con người và vật nuôi; Công cụ và phương pháp sử dụng trong phân tích và đánh giá an toàn sinh học sinh vật biến đổi gen; Các công ước và thỏa thuận quốc tế về an toàn sinh học; Đạo đức sinh học; Công nghệ sinh học và sở hữu trí tuệ.

SH03059. Công nghệ Sinh học Nano - nguyên lý và ứng dụng (Nanobiotechnology-Principles and Applications) (2TC : 2-0-6; 90). Các khái niệm về công nghệ nano và công nghệ sinh học nano, lịch sử phát triển của công nghệ nano và công nghệ sinh học nano ở Việt Nam và trên thế giới; Tính chất và phân loại vật liệu nano; Các phương pháp tổng hợp vật liệu nano, ưu và nhược điểm của từng phương pháp; Hướng ứng dụng và triển vọng của công nghệ sinh học nano trong các lĩnh vực nông nghiệp, y dược, môi trường, sinh học và công nghệ thực phẩm.

SH03063. Hợp chất thứ cấp thiên nhiên (Natural Secondary Compounds) (2TC: 2-0-6; 90). Giới thiệu tổng quan về hợp chất thứ cấp thiên nhiên; Phân loại hợp chất thứ cấp thiên nhiên và các con đường sinh tổng hợp; Phương pháp tách chiết và nhận dạng các nhóm hợp chất thứ cấp thiên nhiên; Hoạt tính sinh học và ứng dụng của các hợp chất thứ cấp thiên nhiên; Ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo tồn, khai thác, phát triển và ứng dụng các hợp chất thứ cấp.

SH03070. Sở hữu trí tuệ trong Nông nghiệp (Intellectual Property in Agriculture) (2TC: 2-0-6; 90). Khái quát về sở hữu trí tuệ; Một số quyền sở hữu trí tuệ cơ bản; Quyền đối với giống cây trồng; Quyền sở hữu trí tuệ với một số đối tượng đặc thù trong lĩnh vực nông nghiệp (quyền sở hữu trí tuệ liên quan đến công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp, quyền sở hữu trí tuệ đối với tri thức truyền thống trong nông nghiệp, quyền sở hữu trí tuệ đối với chỉ dẫn địa lý trong nông nghiệp); Bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ trong lĩnh vực nông nghiệp.

SHE03005. Tin sinh học ứng dụng (Applied Bioinformatics) (3TC: 2-1-9; 135). Giới thiệu chung về tin sinh học theo hướng ứng dụng; Nền tảng sinh học cho tin sinh học; Phương pháp tìm kiếm tài liệu học tập và nghiên cứu; Cơ sở dữ liệu sinh học; Xác định trình tự nucleotide và đăng ký trình tự; Các công cụ tìm kiếm cơ bản và phân tích trình tự; Genome browser; Phân tích mối quan hệ di truyền, nghiên cứu tiến hóa; Sử dụng các công cụ để khai thác cơ sở dữ liệu; Sử dụng kết hợp các công cụ, phần mềm để phân tích dữ liệu; Các bài tập nhằm hỗ trợ sinh viên sử dụng kết hợp các công cụ, phần mềm để phân tích dữ liệu.

SHE03054. An toàn sinh học (Biosafety) (2TC: 2-0-6; 90). Học phần có 9 chương lý thuyết bao gồm: Đại cương về an toàn sinh học; An toàn sinh học phòng thí nghiệm; An toàn sinh

học liên quan đến sinh vật biến đổi gen; Đánh giá và quản lý rủi ro; Các văn bản pháp lý liên quan tới an toàn sinh học; Đạo đức sinh học.

SHE03058. Nông nghiệp công nghệ cao (High-tech Agriculture) (2TC: 2-0-6; 90). Tổng số 05 chương lý thuyết và 01 chương thăm quan thực tế bao gồm: Giới thiệu chung; Hệ thống trồng trọt trong nhà có mái che/chủ động; Công nghệ trồng cây không dùng đất; Những mô hình quản lý, vận hành, phát triển nông nghiệp công nghệ cao trên thế giới và ở Việt Nam; Mô hình thực tế.

SNE03002. Tiếng Anh chuyên ngành khoa học cây trồng (English for Agronomy) (3TC: 2-1-9; 135). Học phần gồm 10 bài lý thuyết: Các bộ phận cơ bản của cây trồng và chức năng của chúng; Vòng đời của cây trồng; Ánh sáng ảnh hưởng tới sự phát triển của cây trồng; Nhiệt độ ảnh hưởng tới sự phát triển của cây trồng; Nước ảnh hưởng tới sự phát triển của cây trồng; Dinh dưỡng ảnh hưởng tới sự phát triển của cây trồng; Phân hữu cơ và phân vô cơ; Bảo vệ thực vật; Bệnh cây; Tưới tiêu.

THE03001. Thống kê ứng dụng trong khoa học nông nghiệp (Applied Statistics in Agricultural Science) (4TC: 3-1-12; 180). Học phần gồm 08 chương với nội dung: Mô tả dữ liệu; Phân bố của tổng thể; Phân bố của mẫu; Suy luận thống kê cho một tổng thể; Suy luận thống kê cho hai tổng thể; Phân tích phương sai một chiều; Phân tích phương sai hai chiều; Hồi quy tuyến tính đơn.

TS03707. Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá cảnh (Breeding and Culture Technique of Ornamental Fish) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Giới thiệu một số loài cá cảnh phổ biến và quý hiếm. Kỹ thuật nuôi vỗ, chăm sóc cá bố mẹ. Kỹ thuật sinh sản nhân tạo các loài cá cảnh. Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá cảnh. Các bệnh thường gặp của cá cảnh. Kỹ thuật ương nuôi và vận chuyển cá hương, cá giống. Thiết kế, quy hoạch, quản lý chăm sóc tốt các ao nuôi, bể nuôi cá cảnh.

TY02012. Dược liệu thú y (Veterinary Medicinal Herbs) (2TC: 1,5-0,5-6; 90). Phần đại cương: Khái niệm cơ bản về dược liệu học: Định nghĩa, nguồn gốc, phân loại dược liệu; Các nguyên tắc thu hái, bảo quản, chế biến dược liệu để luôn chủ động nguồn thuốc trong phòng, trị bệnh; Các nhóm hoạt chất cơ bản có trong dược liệu, tác dụng dược lý và ứng dụng trong lâm sàng... Phần chuyên khoa: Giới thiệu các cây thông dụng dùng trong điều trị bệnh về: Nhận dạng cây, bộ phận dùng, cách thu hái, thành phần hoá học, hoạt chất chính, tác dụng dược lý và ứng dụng điều trị; Các nhóm dược liệu có nguồn gốc từ thực vật, động vật, khoáng chất dùng làm thuốc phòng, điều trị cho gia súc gia cầm; Nguyên lý, cơ sở khoa học sử dụng; Phân bố, phương pháp khai thác, bảo quản, chế biến, sử dụng dược liệu thú y.

**PHẦN V. DANH SÁCH CÁC NGÀNH
VÀ CHUYÊN NGÀNH ĐÀO TẠO BẠC ĐẠI HỌC CỦA HỌC VIỆN**

TT	Ngành	Chuyên ngành
1	Bảo vệ thực vật	Bảo vệ thực vật
2	Bệnh học thủy sản	Bệnh học thủy sản
3	Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử	Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử
4	Công nghệ kỹ thuật hóa học	Hóa học các hợp chất thiên nhiên
		Hóa môi trường
5	Công nghệ kỹ thuật ô tô	Công nghệ kỹ thuật ô tô
6	Công nghệ kỹ thuật môi trường	Công nghệ kỹ thuật môi trường
7	Công nghệ sau thu hoạch	Công nghệ sau thu hoạch
8	Công nghệ sinh học	Công nghệ sinh học
		Công nghệ sinh học (Chương trình chất lượng cao)
		Công nghệ sinh học Nấm ăn và Nấm dược liệu (POHE)
9	Công nghệ thông tin	Hệ thống thông tin
		An toàn thông tin
		Công nghệ thông tin
		Công nghệ phần mềm
10	Công nghệ thực phẩm	Công nghệ thực phẩm
		Quản lý chất lượng vệ sinh thực phẩm
11	Chăn nuôi	Khoa học vật nuôi
		Dinh dưỡng và công nghệ thức ăn chăn nuôi
		Chăn nuôi - thú y (POHE)
12	Chăn nuôi thú y	Chăn nuôi thú y
13	Kế toán	Kế toán

TT	Ngành	Chuyên ngành
		Kế toán kiểm toán
		Kế toán (POHE)
		Kế toán kiểm toán (POHE)
14	Công nghệ và Kinh doanh thực phẩm	Công nghệ và Kinh doanh thực phẩm
15	Kinh tế	Kinh tế
		Kinh tế phát triển
16	Kinh tế đầu tư	Kinh tế đầu tư
		Kế hoạch và đầu tư
17	Kinh tế nông nghiệp	Kinh tế và quản lý tài nguyên môi trường
		Kinh tế nông nghiệp
		Kinh tế nông nghiệp (Chương trình chất lượng cao)
18	Kinh tế tài chính	Kinh tế tài chính
		Kinh tế tài chính (Chương trình chất lượng cao)
19	Kỹ thuật cơ khí	Cơ khí nông nghiệp
		Cơ khí chế tạo máy
		Cơ khí thực phẩm
20	Kỹ thuật điện	Hệ thống điện
		Điện công nghiệp
21	Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa
22	Khoa học cây trồng	Khoa học cây trồng
		Chọn giống cây trồng
		Cây dược liệu
23	Khoa học cây trồng (Chương trình tiên tiến)	Khoa học cây trồng (Chương trình tiên tiến)
24	Khoa học đất	Khoa học đất
25	Khoa học môi trường	Khoa học môi trường

TT	Ngành	Chuyên ngành
26	Logistic & quản lý chuỗi cung ứng	Logistic & quản lý chuỗi cung ứng
27	Luật	Luật kinh tế
28	Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu	Mạng máy tính
		Truyền thông
29	Nông nghiệp công nghệ cao	Nông nghiệp công nghệ cao
30	Nuôi trồng thủy sản	Nuôi trồng thủy sản
31	Ngôn ngữ Anh	Ngôn ngữ Anh
32	Phát triển nông thôn	Phát triển nông thôn
		Quản lý phát triển nông thôn (POHE)
		Tổ chức sản xuất, dịch vụ phát triển nông thôn và khuyến nông (POHE)
		Công tác xã hội trong phát triển nông thôn (POHE)
33	Phân bón và dinh dưỡng cây trồng	Phân bón và dinh dưỡng cây trồng
34	Quản lý bất động sản	Quản lý bất động sản
35	Quản lý đất đai	Công nghệ địa chính
		Quản lý đất đai
36	Quản lý kinh tế	Quản lý kinh tế
37	Quản lý tài nguyên và môi trường	Quản lý tài nguyên và môi trường
38	Quản lý và phát triển du lịch	Quản lý và phát triển du lịch
39	Quản lý và phát triển nguồn nhân lực	Quản lý và phát triển nguồn nhân lực
40	Quản trị kinh doanh	Quản trị kinh doanh
		Quản trị Marketing
		Quản trị tài chính
41	Quản trị Kinh doanh nông nghiệp	Quản trị Kinh doanh nông nghiệp (Chương trình tiên tiến)
42	Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan	Nông nghiệp đô thị

TT	Ngành	Chuyên ngành
		Sản xuất và Quản lý sản xuất Rau - Hoa - Quả trong nhà có mái che (POHE)
		Thiết kế và tạo dựng cảnh quan (POHE)
		Marketing và thương mại (POHE)
43	Sư phạm Công nghệ	Sư phạm Công nghệ
44	Sư phạm kỹ thuật nông nghiệp	Sư phạm kỹ thuật Nông nghiệp và Khuyến nông (POHE)
		Sư phạm kỹ thuật Nông nghiệp - Hướng giảng dạy (POHE)
45	Tài chính - Ngân hàng	Tài chính - Ngân hàng
46	Thú y	Thú y
47	Thương mại điện tử	Thương mại điện tử
48	Xã hội học	Xã hội học
49	Khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo	Khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo
50	Kinh tế số	Kinh tế số
51	Công nghệ sinh dược	Công nghệ sinh dược

PHẦN VI. CÁC ĐƠN VỊ HỖ TRỢ NGƯỜI HỌC CỦA HỌC VIỆN VÀ KHOA

1. CÁC ĐƠN VỊ CHỨC NĂNG HỖ TRỢ NGƯỜI HỌC

STT	Đơn vị	Chức năng chung	Chức năng liên quan đến hỗ trợ người học	Địa chỉ	Số điện thoại
1	Ban Quản lý đào tạo	Tham mưu và giúp Giám đốc Học viện trong việc quản lý, tổng hợp, đề xuất ý kiến, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo, quá trình đào tạo, khảo thí theo quy định của luật pháp và của Học viện.	- Cấp bản sao tài liệu, hồ sơ chính thức cho người học theo quy định của pháp luật; - Thực hiện tất cả các thủ tục tuyển sinh, tốt nghiệp, nghỉ học và chuyển tiếp đại học; - Phối hợp với ngân hàng để cung cấp thẻ ngân hàng cho người học theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo; - Thực hiện các chính sách, quy chế đào tạo do Nhà nước và Học viện ban hành về học bổng, học phí, khen thưởng, kỷ luật cho sinh viên; - Thực hiện các chương trình học bổng và các chương trình tín dụng cho sinh viên.	Phòng 121 nhà Hành chính	024.6261.7520
2	Ban Tài chính và Kế toán	Quản lý, tổng hợp, đề xuất ý tưởng, tổ chức và thực hiện các hoạt động tài chính, kế toán theo các quy tắc về cơ	Giải quyết các vấn đề liên quan đến học phí của sinh viên, miễn học phí, học bổng, quỹ nghiên cứu	Phòng 108 nhà Hành chính	024.6261.7541

STT	Đơn vị	Chức năng chung	Chức năng liên quan đến hỗ trợ người học	Địa chỉ	Số điện thoại
		chế tự chủ, pháp luật và các quy định của Học viện.			
3	Văn phòng Học viện	Tham mưu và giúp Giám đốc Học viện trong việc quản lý, tổng hợp, đề xuất ý kiến, tổ chức thực hiện điều hành các hoạt động của Học viện và chịu trách nhiệm tổ chức quản lý công tác văn thư, hành chính, pháp chế; kế hoạch, tổng hợp; công tác bảo vệ an toàn cơ quan, an ninh trật tự trong Học viện.	- Đóng dấu thư giới thiệu cho sinh viên thực tập hoặc dự án luận án; - Quản lý các lớp học và giảng đường;	Phòng 112, 114, Tầng 1, Nhà hành chính	024.62.617.508/ 024.62.617.768
4	Ban Hợp tác quốc tế	Thực hiện giải quyết các vấn đề có liên quan đến công tác hợp tác quốc tế của Học viện theo nhiệm vụ được Ban Giám đốc Học viện phân công, phối hợp với các Khoa/Viện/Trung tâm theo đúng nguyên tắc hành chính và kịp thời.	- Chịu trách nhiệm về chương trình trao đổi sinh viên; - Chịu trách nhiệm hướng dẫn hồ sơ học bổng quốc tế cho các ứng viên sinh viên VNUA - Phối hợp với Ban QLĐT hướng dẫn hồ sơ cho sinh viên quốc tế; - Hướng dẫn, sắp xếp thị thực, đưa đón và lưu trú cho sinh viên quốc tế	Phòng 226-228, Tầng 2, Nhà hành chính	024.6261.7543
5	Ban Khoa học và Công nghệ	Tham mưu cho Giám đốc và chịu trách nhiệm tổ chức quản lý và triển khai thực hiện công	- Tổ chức và phân phối kinh phí cho nghiên cứu khoa học của sinh viên hàng năm;	Phòng 209-212, Tầng 2, Nhà Hành chính	024.6261.7532

STT	Đơn vị	Chức năng chung	Chức năng liên quan đến hỗ trợ người học	Địa chỉ	Số điện thoại
		tác nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ và công tác sở hữu trí tuệ của Học viện.	- Sắp xếp sinh viên tham gia nghiên cứu khoa học cùng với cán bộ giảng dạy - Tổ chức các cuộc thi nghiên cứu khoa học cho sinh viên - Cung cấp thông tin về nghiên cứu khoa học		
6	Trung tâm Đảm bảo chất lượng	Tham mưu và giúp Giám đốc Học viện trong việc quản lý, tổng hợp, đề xuất ý kiến, tổ chức thực hiện công tác bảo đảm chất lượng giáo dục đại học thông qua việc xây dựng và triển khai thực hiện kế hoạch bảo đảm chất lượng giáo dục; về tự đánh giá nhằm cải tiến, nâng cao chất lượng đào tạo và các mặt hoạt động khác của Học viện; về đăng ký kiểm định chương trình đào tạo và Học viện; về duy trì và phát triển các điều kiện bảo đảm chất lượng giáo dục và hệ thống quản lý chất lượng; về thực hiện chế độ thông tin, báo cáo kết quả kiểm định chất lượng giáo dục theo quy định.	- Thu thập và phân tích phản hồi của người học về các học phần thông qua hệ thống trực tuyến và phiếu hỏi; - Thu thập và phân tích phản hồi của sinh viên tốt nghiệp về các chương trình đào tạo; - Xử lý các vấn đề liên quan đến hệ thống phản hồi của người học;	Trung tâm đảm bảo chất lượng - Hội trường B, Tầng 2 nhà Hành chính	024.6261.8403

STT	Đơn vị	Chức năng chung	Chức năng liên quan đến hỗ trợ người học	Địa chỉ	Số điện thoại
7	Trung tâm Thư viện Lương Định Của	Tham mưu cho lãnh đạo Học viện về công tác thông tin - thư viện. Tổ chức các hoạt động trong lĩnh vực Thông tin - Thư viện phục vụ hiệu quả công tác quản lý, đào tạo và nghiên cứu khoa học của Học viện.	- Tổ chức, bảo quản và cung cấp quyền truy cập vào kho lưu trữ, nguồn sách và tài liệu cho sinh viên; - Tổ chức tập huấn và hướng dẫn về hệ thống dịch vụ thư viện và sử dụng thư viện cho sinh viên hàng năm; - Thu thập và phân tích nhu cầu và phản hồi của sinh viên để cải thiện chất lượng thư viện.	Trung tâm thư viện LĐC (gần khu ký túc xá sinh viên)	024.6261.8496
8	Trạm Y tế	Tham mưu và giúp Giám đốc Học viện trong việc quản lý, tổng hợp, đề xuất ý kiến, tổ chức thực hiện công tác bảo vệ, giáo dục chăm sóc sức khỏe cho công chức, viên chức, người lao động và người học; công tác vệ sinh, phòng dịch trong Học viện; tổ chức dịch vụ chăm sóc sức khỏe cộng đồng.	- Tiến hành kiểm tra y tế và phân loại sức khỏe cho sinh viên năm nhất và năm cuối; - Phục vụ sơ cứu và chăm sóc y tế khẩn cấp, kiểm tra sức khỏe về bệnh tật hoặc thương tích cho sinh viên; - Tuyên truyền, giáo dục và hướng dẫn tất cả các vấn đề liên quan đến sức khỏe; thuyết phục người học tham gia bảo hiểm y tế; - Kiểm tra vệ sinh thực phẩm tại căng tin sinh viên và các nhà hàng khác trong khuôn viên trường;	Khu Ký túc xá sinh viên	024.6261.7681

STT	Đơn vị	Chức năng chung	Chức năng liên quan đến hỗ trợ người học	Địa chỉ	Số điện thoại
			- Phun hóa chất để phòng bệnh trong khuôn viên trường.		
9	Ban Công tác chính trị và Công tác sinh viên	Tham mưu và giúp Giám đốc Học viện trong việc quản lý, tổng hợp, đề xuất ý kiến, tổ chức thực hiện công tác chính trị và công tác sinh viên trong Học viện.	- Giải quyết các vấn đề liên quan đến miễn học phí, hỗ trợ tài chính, bảo hiểm y tế, học bổng cho sinh viên nghèo, khen thưởng cho sinh viên đạt thành tích cao trong học tập, nghiên cứu khoa học, hoạt động thanh niên và thi Olympic; - Tổ chức các hoạt động ngoại khóa, hoạt động tình nguyện; đào tạo kỹ năng mềm; - Theo dõi câu lạc bộ của sinh viên; - Quản lý hồ sơ của sinh viên; - Hỗ trợ sinh viên đăng ký nghĩa vụ quân sự, nơi ở và ký túc xá; - Đăng ký hội trường đại học cho các hoạt động ngoại khóa của sinh viên - Tổ chức hội chợ công trình hàng năm.	Phòng 101-106, Nhà hành chính	024.6261.7542
10	Ban Quản lý cơ sở vật chất	Tham mưu và giúp Giám đốc Học viện trong việc quản lý, tổng hợp, đề xuất ý	Chịu trách nhiệm xây dựng kế hoạch quản lý cơ sở vật chất và trang thiết	Phòng 206-210, Tầng 2, Nhà hành chính	024.6261.7527

STT	Đơn vị	Chức năng chung	Chức năng liên quan đến hỗ trợ người học	Địa chỉ	Số điện thoại
		kiến, tổ chức thực hiện quản lý đất đai, cơ sở hạ tầng; tham gia quy hoạch, sửa chữa, nâng cấp và xây mới công trình xây dựng; tư vấn và thực hiện mua sắm, quản lý các trang thiết bị; duy trì, tôn tạo cảnh quan.	bị trong Học viện, kiểm tra quá trình mua và bảo trì, sử dụng vật tư, thiết bị tại tất cả các phòng ban, khoa, lớp học, phòng thí nghiệm...		
11	Trung tâm Giáo dục thể chất và thể thao	Tham mưu và giúp Giám đốc Học viện trong việc quản lý, tổng hợp, đề xuất ý kiến, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo giáo dục thể chất, nghiên cứu khoa học, cấp phát chứng chỉ Giáo dục thể chất và các hoạt động liên quan đến thể dục thể thao của Học viện	- Thực hiện các chương trình giáo dục thể chất; Cấp chứng chỉ giáo dục thể chất cho sinh viên; - Tổ chức các hoạt động thể thao và các cuộc thi thể thao cho sinh viên; - Huấn luyện và đào tạo vận động viên của trường.	Trung tâm Giáo dục thể chất và thể thao	024.6261.8401
12	Trung tâm Quan hệ công chúng và hỗ trợ sinh viên	Hỗ trợ và tư vấn trong định hướng nghề nghiệp và ứng dụng công việc; tổ chức hội chợ việc làm; tiến hành khảo sát tình trạng việc làm của sinh viên tốt nghiệp; cung cấp hỗ trợ tâm lý và dịch vụ tư vấn.	- Tổ chức các hoạt động tư vấn: phương pháp học tập, các vấn đề tâm lý... cho sinh viên; - Hỗ trợ sinh viên trong ứng dụng công việc và định hướng nghề nghiệp; Tổ chức tập huấn về các kỹ năng cần thiết để tìm việc làm: cách viết sơ yếu lý lịch, chuẩn bị	Khu Hỗ trợ việc làm sinh viên (đối diện Nhà hàng VNUA)	024.626.7690/ 024.626.7578

STT	Đơn vị	Chức năng chung	Chức năng liên quan đến hỗ trợ người học	Địa chỉ	Số điện thoại
			phỏng vấn xin việc và giao tiếp với người phỏng vấn; - Tạo cầu nối tương tác giữa sinh viên và người sử dụng lao động; Giới thiệu nhà tuyển dụng cho sinh viên thực tập.		
13	Trung tâm Ngoại ngữ và Đào tạo quốc tế	Cung cấp dịch vụ đào tạo ngôn ngữ, đào tạo quốc tế, dịch thuật và các hoạt động có liên quan. Tham mưu cho Giám đốc Học viện về lĩnh vực liên kết đào tạo quốc tế, tư vấn du học, thực tập sinh và đào tạo ngoại ngữ.	- Tổ chức các khóa học ngoại ngữ tùy theo nhu cầu của sinh viên; - Tổ chức các khóa học tiếng Anh cho sinh viên; - Thực hiện các khóa học chuẩn bị và học tập cho các kỳ thi tiếng Anh như TOEFL, TOEIC, và IELTS; - Tổ chức kiểm tra tiếng Anh thử nghiệm cho sinh viên trước khi tốt nghiệp; - Tổ chức các câu lạc bộ tiếng Anh và các lễ hội văn hóa với sinh viên quốc tế; - Hỗ trợ sinh viên trong quá trình làm tài liệu du học và thực tập ở nước ngoài.	Phòng 101-104, Khu làm việc của các Khoa Viện Trung tâm	024.6261.7517/ 024.6261.7522
14	Trung tâm Đào tạo Kỹ năng mềm	Cung cấp dịch vụ đào tạo kỹ năng	- Tổ chức các khóa đào tạo kỹ năng mềm cho tất cả sinh viên để đáp ứng kết	Phòng 105-108 Khu làm việc của các Khoa	024.6261.7545/ 037.666.0316

STT	Đơn vị	Chức năng chung	Chức năng liên quan đến hỗ trợ người học	Địa chỉ	Số điện thoại
		mềm cho tất cả sinh viên chính quy của Học viện Nông nghiệp Việt Nam và các đối tượng khác có nhu cầu.	quả học tập dự kiến của các chương trình giáo dục; - Cung cấp chứng chỉ đào tạo kỹ năng mềm cho sinh viên theo yêu cầu của chương trình để tốt nghiệp; - Cung cấp các khóa đào tạo kỹ năng mềm khác cho sinh viên.	Viện Trung tâm	
15	Trung tâm Tin học Học viện NNVN	Trung tâm là một trong những đơn vị đào tạo giúp chuẩn hoá kiến thức, kỹ năng sử dụng CNTT cho cán bộ, công chức, viên chức, sinh viên với mục đích đáp ứng chuẩn chức danh nghề nghiệp, chuẩn đầu ra chương trình đào tạo, yêu cầu tuyển dụng công chức, viên chức nhà nước, cũng như yêu cầu tuyển dụng của doanh nghiệp ngoài quốc doanh.	- Tổ chức các khóa đào tạo về kỹ năng máy tính cho sinh viên để đáp ứng các yêu cầu của chương trình giáo dục; - Cung cấp chứng chỉ về khóa đào tạo kỹ năng máy tính; - Đào tạo và hỗ trợ trong hệ thống học trực tuyến.	Phòng 305-307 Khu làm việc của các Khoa Viện Trung tâm	024.6662.8620/ 0961.174.239
16	Trung tâm Thực nghiệm và đào tạo nghề	Đào tạo nghề; thực hiện nghiên cứu và xây dựng mô hình sản xuất cây trồng, vật nuôi; chuyên giao công nghệ	- Cung cấp dạy nghề cho sinh viên theo yêu cầu của chương trình giáo dục.	Trung tâm Thực nghiệm và đào tạo nghề (gần cổng trường)	024.38760.504/ 024.3827.6477

STT	Đơn vị	Chức năng chung	Chức năng liên quan đến hỗ trợ người học	Địa chỉ	Số điện thoại
17	Các bộ phận và trung tâm khác				
	Trung tâm Cung ứng nguồn nhân lực			Khu Hỗ trợ việc làm sinh viên (đối diện Nhà hàng VNUA)	024.6688.0863/ 024.6687.5765
	Bộ phận Tiếp nhận và giải quyết thủ tục hành chính cho sinh viên			Phòng 101 KTX A1 sinh viên	024.6261.7602
	Bộ phận Quản lý hồ sơ sinh viên			Phòng 104 nhà Hành chính	024.6261.7542
	Bộ phận Học bổng, Chế độ chính sách, Khen thưởng sinh viên			Phòng 101 nhà Hành chính	024.6261.7528
	Bộ phận Điểm rèn luyện, Công lao động sinh viên			Phòng 104 nhà Hành chính	024.6261.7542
	Bộ phận Kỷ luật, đăng ký nghĩa vụ quân sự sinh viên			Phòng 102 nhà Hành chính	024.6261.7503
	Bộ phận Quản lý hộ khẩu sinh viên			Phòng 101 nhà Hành chính	024.6261.7528
	Bộ phận phụ trách học chính trị, tổ chức đối thoại sinh viên và học viên cao học			Phòng 104 nhà Hành chính	024.6261.7542
	Văn phòng Đảng ủy (Quản lý hồ sơ đảng viên, đối tượng Đảng)			Phòng 107 nhà Hành chính	024.6261.7513
	Văn phòng Đoàn Thanh niên (Quản lý hồ sơ đoàn viên)			Phòng 117 nhà Hành chính	024.6261.7668

STT	Đơn vị	Chức năng chung	Chức năng liên quan đến hỗ trợ người học	Địa chỉ	Số điện thoại
	Câu lạc bộ Tư vấn, tham vấn sinh viên			Khu hoạt động Hội sinh viên (Đối diện KTX A1 sinh viên)	024.6261.7613
	Văn phòng Hội sinh viên, CLB sinh viên			Khu hoạt động Hội sinh viên (Đối diện KTX A1 sinh viên)	024.6261.7727
	Văn phòng khoa Giáo dục Quốc phòng (cấp Chứng chỉ GDQP)			Văn phòng Giáo vụ, Khoa Giáo dục quốc phòng, tầng 3 Nhà hành chính	024.6261.7510/ 024.6261.7511
	Bộ phận Bảo vệ Học viện			Khu Bảo vệ, Cảnh quan	024.6261.7569

2. CÁN BỘ HỖ TRỢ NGƯỜI HỌC CỦA KHOA

STT	Lĩnh vực hỗ trợ	Cán bộ hỗ trợ	Thông tin liên hệ
1	Tư vấn, hỗ trợ việc đăng ký học tập của người học	ThS. Ngô Thị Bích Hằng	Email: ntbhang@vnua.edu.vn ĐT: 0389957516
2	Quản lý, đánh giá điểm rèn luyện, học bổng trong học kỳ, năm học, khóa học	ThS. Ngô Thị Bích Hằng	Email: ntbhang@vnua.edu.vn ĐT: 0389957516
3	Quản lý công lao động sinh viên	ThS. Trần Thanh Hải	Email: tthai@vnua.edu.vn ĐT: 0912290929
4	Quản lý việc kê khai thông tin chỗ ở sinh viên hàng kỳ	ThS. Ngô Thị Bích Hằng	Email: ntbhang@vnua.edu.vn ĐT: 0389957516

STT	Lĩnh vực hỗ trợ	Cán bộ hỗ trợ	Thông tin liên hệ
5	Tư vấn, phổ biến sinh viên các quy định của pháp luật (bảo hiểm y tế, bảo hiểm thân thể...)	KS. Trần Thị Vân Anh	Email: ttvanh@vnua.edu.vn ĐT: 0984985824
6	Tư vấn chế độ chính sách cho người học	ThS. Ngô Thị Bích Hằng	Email: ntbhang@vnua.edu.vn ĐT: 0389957516
7	Quản lý, đánh giá khen thưởng, kỷ luật người học	KS. Trần Thị Vân Anh	Email: ttvanh@vnua.edu.vn ĐT: 0984985824
8	Quản lý hoạt động nghiên cứu khoa học, hợp tác quốc tế	ThS. Nguyễn Thị Nhâm	Email: ntnham@vnua.edu.vn ĐT: 0987343545
9	Tổ chức, quản lý hoạt động các CLB, tổ, nhóm sinh viên (Đoàn Thanh niên)	TS. Đinh Thái Hoàng	Email: dthoang@vnua.edu.vn ĐT: 0976026500

PHẦN VII. MỘT SỐ QUY ĐỊNH SINH VIÊN CẦN BIẾT

1. QUY ĐỊNH VỀ ĐÀO TẠO

Sinh viên cần tìm hiểu và đọc Quy định số 1368/QĐ-HVN ban hành ngày 27/05/2016 về dạy và học đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ.

2. MIỄN GIẢM HỌC PHÍ, HỌC BỔNG CHO SINH VIÊN

Sinh viên cần tìm hiểu Quy định số 60/HVN-CTCT&CTSV ban hành ngày 07/08/2015 về Miễn giảm học phí, học bổng cho sinh viên.

3. QUY ĐỊNH VỀ THỰC TẬP NGHỀ NGHIỆP

3.1. Quy định chung

- Thực tập nghề nghiệp là một học phần **bắt buộc** đối với sinh viên ngành các ngành thuộc Khoa Nông học.

- **Thời gian:** Thời gian thực tập dự kiến vào tháng 4, 5 và tháng 10, 11 hằng năm.

- **Điều kiện tiên quyết của học phần TTNN:** Sinh viên phải hoàn thành tất các học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành.

3.2. Mục đích

- TTNN là cơ hội để sinh viên được tiếp cận với những kỹ thuật, công nghệ, máy móc hiện đại trong nước và trên thế giới;

- Là cơ hội để sinh viên thâm nhập, làm quen với môi trường làm việc thực tế, cụ thể tại một cơ quan, đơn vị có chức năng phù hợp với định hướng đào tạo;

- Là cơ hội để sinh viên ứng dụng kiến thức, kỹ năng và sự hiểu biết mình thu nhận được trong quá trình học tại trường vào một hoàn cảnh cụ thể. Từ thực tế này sẽ giúp sinh viên hoàn thiện mình hơn về kiến thức, đặc biệt là các kỹ năng nghề nghiệp;

- Là cơ hội để sinh viên gắn kết với nhau thông qua các hoạt động mang tính tập thể;

- Là cơ hội để sinh viên nâng cao sự tự tin, làm quen với việc sắp xếp kế hoạch làm việc hợp lý và biết phân tích, đánh giá cho một công việc cụ thể;

- Là cơ hội để sinh viên tự biết thiết lập các quan hệ xã hội cần thiết, biết xử lý các tình huống phát sinh;

- Là một cơ hội tốt để sinh viên được thể hiện năng lực của mình và cũng là dịp giới thiệu năng lực bản thân để tìm kiếm việc làm sau khi ra trường một cách thuận lợi.

3.3. Yêu cầu của chương trình thực tập

3.3.1. Về thủ tục hành chính

Bước 1. Trước thời gian thực tập (ít nhất 1 tháng), BCN khoa thông báo cho toàn bộ sinh viên chia nhóm TTNN và liên hệ địa điểm thực tập. Sau đó, họp toàn thể sinh viên phổ biến mục đích, yêu cầu, chương trình thực tập và giải đáp các thắc mắc liên quan đến đợt thực tập nghề nghiệp.

Bước 2. Sinh viên tự xác định mục đích, mục tiêu, lập kế hoạch thực tập, lựa chọn đơn vị, tổ chức nghề nghiệp theo định hướng cá nhân sao cho phù hợp với định hướng đào tạo của khoa và Học viện.

Bước 3. Chủ động liên hệ với khoa để xin giấy giới thiệu và liên hệ địa điểm thực tập.

Bước 4. Ngay sau khi liên hệ được địa điểm thực tập, sinh viên phải cung cấp cho giáo viên hướng dẫn: số điện thoại cá nhân, địa chỉ và số điện thoại của đơn vị mình đến thực tập, email và số điện thoại của người hướng dẫn thực tập tại cơ sở.

Bước 5. Sau khi kết thúc thực tập, sinh viên xin xác nhận của cơ sở thực tập (thời gian thực tập, nội dung thực tập, thái độ, năng lực...) và nộp cho giáo viên hướng dẫn.

3.3.2. Về yêu cầu chuyên môn

- Địa chỉ nơi thực tập phải là đơn vị có chức năng phù hợp với định hướng đào tạo của khoa, đáng tin cậy, đảm bảo về mặt pháp lý (có đăng ký kinh doanh, có địa chỉ đăng ký hoạt động), là nơi đảm bảo an toàn cho người đến thực tập.

- Mỗi sinh viên phải tự xác định địa điểm thực tập phù hợp (tùy thuộc vào sở thích, năng lực cá nhân, các mối quan hệ quen biết, điều kiện tài chính).

3.4. Yêu cầu khi kết thúc thực tập

Mỗi sinh viên sau khi thực tập xong cần phải có các sản phẩm:

- 01 bản nhận xét của thủ trưởng đơn vị nơi sinh viên thực tập về thời gian thực tập; năng lực, tinh thần làm việc, thái độ của sinh viên trong suốt thời gian TTNN.

- 01 bản mô tả công việc mà cá nhân tiến hành trong thời gian thực tập theo **khung thời gian** hoặc **theo đầu việc**, có sự xác nhận của cơ quan thực tập (các công việc tham gia, tiến độ, địa điểm, tính chất công việc...).

- 01 báo cáo thu hoạch sau đợt thực tập (đóng kèm 02 loại tài liệu trên).

- 01 báo cáo tóm tắt trình bày tại hội nghị tổng kết (làm theo nhóm).

3.5. Tổng kết thực tập

- Thời gian: Chậm nhất 2 tuần sau khi kết thúc thực tập.

- Hình thức tổ chức: Chia các nhóm theo chuyên môn sâu, mỗi nhóm 01 báo cáo trình bày trong thời gian 10 - 15 phút.

3.6. Đánh giá kết quả thực tập

Theo quy định của Học viện.

4. QUY ĐỊNH VỀ KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

4.1. Quy định chung

- Khóa luận tốt nghiệp là học phần **BẮT BUỘC** trong chương trình đào tạo của khoa Nông học được tính tương đương với 10 tín chỉ.

- Mọi quyền lợi và nghĩa vụ của Khoa, Bộ môn chuyên môn, sinh viên và giảng viên hướng dẫn được thực hiện theo quy định về đào tạo theo hình thức tín chỉ của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

4.2. Quy định đối với sinh viên

4.2.1. Quy định về điều kiện nhận khóa luận tốt nghiệp

- Sinh viên không bị kỷ luật từ hình thức Cảnh cáo trở lên tại thời điểm xét.
- Tiêu chuẩn được nhận khóa luận tốt nghiệp khi sinh viên đã tích lũy ít nhất được 70% số tín chỉ đối với hệ 4 năm và điểm trung bình chung tích lũy tại thời điểm xét $\geq 2,00$. Đối với những sinh viên đã hoàn thành đủ số tín chỉ tích lũy bắt buộc của Chương trình đào tạo và chỉ còn 10 tín chỉ của đề án, khóa luận tốt nghiệp, tiêu chuẩn được nhận khóa luận tốt nghiệp là khi sinh viên đạt điểm tích lũy từ 1,95 trở lên.

4.2.2. Quy định về nhiệm vụ của sinh viên

- Trong suốt thời gian thực tập tốt nghiệp, sinh viên chịu sự chỉ đạo của Khoa, Bộ môn và sự quản lý của giảng viên hướng dẫn. Nếu có khó khăn về thời gian, tiến độ, nội dung..., sinh viên phải báo cáo với Khoa bằng văn bản (có xác nhận của giảng viên hướng dẫn và Bộ môn quản lý) để Khoa kịp thời xử lý.
- Sinh viên phải tuân thủ đúng kế hoạch thực tập, thường xuyên liên hệ với giảng viên hướng dẫn để báo cáo kết quả và kế hoạch thực tập.
- Đối với sinh viên thực tập tại các cơ sở ngoài Học viện, tuyệt đối chấp hành nội quy, quy chế, sự phân công công việc của cơ quan và cán bộ hướng dẫn thực tập tại đơn vị tiếp nhận sinh viên thực tập.
- Tuyệt đối không can thiệp vào nội bộ của cơ quan thực tập, không tự tiện sử dụng các trang thiết bị, sao chép dữ liệu khi chưa được cho phép.

4.3. Quy định đối với giảng viên hướng dẫn

4.3.1. Đối với giảng viên trong khoa

a. Các bộ môn thống kê Hệ số của bộ môn theo nguyên tắc

- Giáo sư: hệ số 2

- Phó giáo sư: hệ số 1,7
- Tiến sỹ: hệ số 1,5
- Thạc sỹ: hệ số 1.

Hệ số này sẽ được tính lại trên quy định Miễn giờ giảng của giảng viên (Quy định về chế độ làm việc của giảng viên theo Quyết định số 2376/QĐ-HVN ngày 15/08/2018 của Giám đốc Học viện Nông nghiệp Việt Nam).

b. Căn cứ vào số lượng sinh viên đăng ký thực tập tốt nghiệp, Ban Chủ nhiệm Khoa sẽ phân bổ sung dựa trên thống kê đề tài của giảng viên theo nguyên tắc

- Chủ trì đề tài cấp Quốc gia được cộng thêm tối đa 04 sinh viên/năm
- Chủ trì đề tài cấp Bộ, Nghị định thư, đề tài nhánh của đề tài cấp Nhà nước, đề tài cấp tỉnh (thành phố), đề tài hợp tác quốc tế được cộng thêm tối đa 03 sinh viên/năm
- Chủ trì đề tài cấp trọng điểm cấp Học viện, đề tài nhánh cấp Bộ được cộng thêm tối đa 02 sinh viên/năm
- Chủ trì Hợp đồng nghiên cứu, chuyển giao tiến bộ kỹ thuật, đề tài cấp Học viện, tham gia đề tài cấp Nhà nước được cộng thêm tối đa 01 sinh viên/năm.
- Không thống kê các đề tài đã hết hạn nhưng chưa nghiệm thu.

4.3.2. Đối với giảng viên ngoài khoa

Đối với giảng viên ngoài khoa hoặc cán bộ thuộc các Viện, Trường, Trung tâm nghiên cứu có nhu cầu hướng dẫn sinh viên khoa Nông học cần có văn bản đề nghị, tên đề tài kèm theo. Ban Chủ nhiệm khoa sẽ xem xét, quyết định và giao cho Bộ môn phân công giảng viên cùng hướng dẫn.

4.3.3. Quy định về nhiệm vụ của giảng viên hướng dẫn

- Hướng dẫn sinh viên xây dựng đề cương, làm khóa luận và viết khóa luận tốt nghiệp.
- Trong trường hợp đồng hướng dẫn với giảng viên ngoài Khoa, giảng viên hướng dẫn của Khoa Nông học có trách nhiệm gửi thư mời, quyết định phân đề tài khóa luận tốt nghiệp và cung cấp các biểu mẫu liên quan đến khóa luận tốt nghiệp cho giảng viên đồng hướng dẫn, thông báo đầy đủ các quyền lợi và nghĩa vụ cho giảng viên đồng hướng dẫn.

4.4. Tiến trình thực hiện khóa luận tốt nghiệp

Có 2 đợt giao đề tài chính thức và 2 đợt giao đề tài bổ sung

- Đợt 1 (Đợt chính Học kỳ 2 của năm học): Khoa thông báo cho sinh viên đủ điều kiện nộp đơn đăng ký làm KLTN tại Khoa vào tháng 11 và thông báo những sinh viên được giao KLTN vào đợt 1 trước ngày 15/11. Thời gian thực hiện KLTN từ 1/1 đến 30/6. Thời gian nộp KLTN ngày 30 ± 1 của tháng 7.

- Đợt 2 (Đợt bổ sung Học kỳ 2 của năm học): Khoa thông báo cho sinh viên đủ điều kiện nộp đơn đăng ký làm KLTN tại Khoa vào tháng 2 và thông báo những sinh viên được giao

KLTN vào đợt 1 bổ sung trước ngày 15/2. Thời gian thực hiện KLTN từ 1/4 đến 30/9 năm sau. Thời gian nộp KLTN ngày 30 ± 1 của tháng 10.

- Đợt 3 (Đợt chính Học kỳ 1 của năm học): Khoa thông báo cho sinh viên đủ điều kiện nộp đơn đăng ký làm KLTN tại Khoa vào tháng 4 và thông báo những sinh viên được giao KLTN vào đợt 1 trước ngày 30/4. Thời gian thực hiện KLTN từ 1/7 đến 31/12. Thời gian nộp KLTN ngày 15 ± 2 của tháng 1 năm sau.

- Đợt 4 (Đợt bổ sung Học kỳ 1 của năm học): Khoa thông báo cho sinh viên đủ điều kiện nộp đơn đăng ký làm KLTN tại Khoa vào tháng 7 và thông báo những sinh viên được giao KLTN vào đợt 1 bổ sung trước ngày 15/7. Thời gian thực hiện KLTN từ 1/9 đến 28/2 năm sau. Thời gian nộp KLTN ngày 15 ± 2 của tháng 4 năm sau.

4.5. Quy định về đánh giá kết quả khóa luận tốt nghiệp

4.5.1. Hội đồng đánh giá khóa luận

- Hội đồng đánh giá khóa luận gồm 03 thành viên: Chủ tịch hội đồng, thư ký hội đồng và ủy viên.

- Các thành viên hội đồng do Ban Chủ nhiệm Khoa và các Trưởng Bộ môn đề xuất, trình Giám đốc Học viện ra quyết định và tự giải thể sau khi hoàn thành nhiệm vụ.

4.5.2. Điểm của khóa luận tốt nghiệp

- Điểm của khóa luận là điểm *trung bình cộng của 5 điểm thành phần*, bao gồm: Điểm của giáo viên hướng dẫn, giáo viên phản biện và 3 thành viên hội đồng.

- Trong trường hợp điểm thành phần chênh so với điểm trung bình cộng $\geq 1,5$ điểm thì điểm thành phần đó coi như không hợp lệ. Khi đó, điểm của khóa luận sẽ là điểm trung bình cộng của các điểm thành phần còn lại.

- Những khóa luận đạt từ 5,5 điểm trở lên là những khóa luận đạt yêu cầu.

5. CÁC QUY ĐỊNH KHÁC

Để nắm bắt thêm các thông tin khác, sinh viên nên tìm hiểu Cuốn Sổ tay Sinh viên của Học viện.

PHẦN VIII. CÁC THÔNG TIN KHÁC CỦA KHOA

1. CÁC CHƯƠNG TRÌNH HỌC BỔNG CHO SINH VIÊN

Hàng năm, Khoa Nông học có trao học bổng do các tổ chức và cá nhân tài trợ cho sinh viên vượt khó có thành tích cao trong học tập, cũng như sinh viên có thành tích nổi bật trong công tác Đoàn, Hội, một số học bổng điển hình như:

- Học bổng khuyến học (Quỹ khuyến học của Khoa);
- Học bổng Hữu nghị Việt Hàn.



Lễ trao học bổng Hữu nghị Việt Hàn



Lễ trao học bổng Khuyến học của Khoa

2. CÁC CHƯƠNG TRÌNH TRAO ĐỔI SINH VIÊN

Hàng năm, sinh viên khoa Nông học được khuyến khích tham gia các chương trình trao đổi sinh viên ngắn hạn và dài hạn tại Nhật Bản (Kyushu, Miyazaki, Tsukuba), Hàn Quốc (Chung Nam, Kyupook), Mỹ (Chương trình học giả YSEALI), châu Âu (Pháp, Đức, Phần Lan, Bỉ), đồng thời sinh viên Quốc tế cũng được Học viện, khoa tạo điều kiện sang học tập tại khoa Nông học:

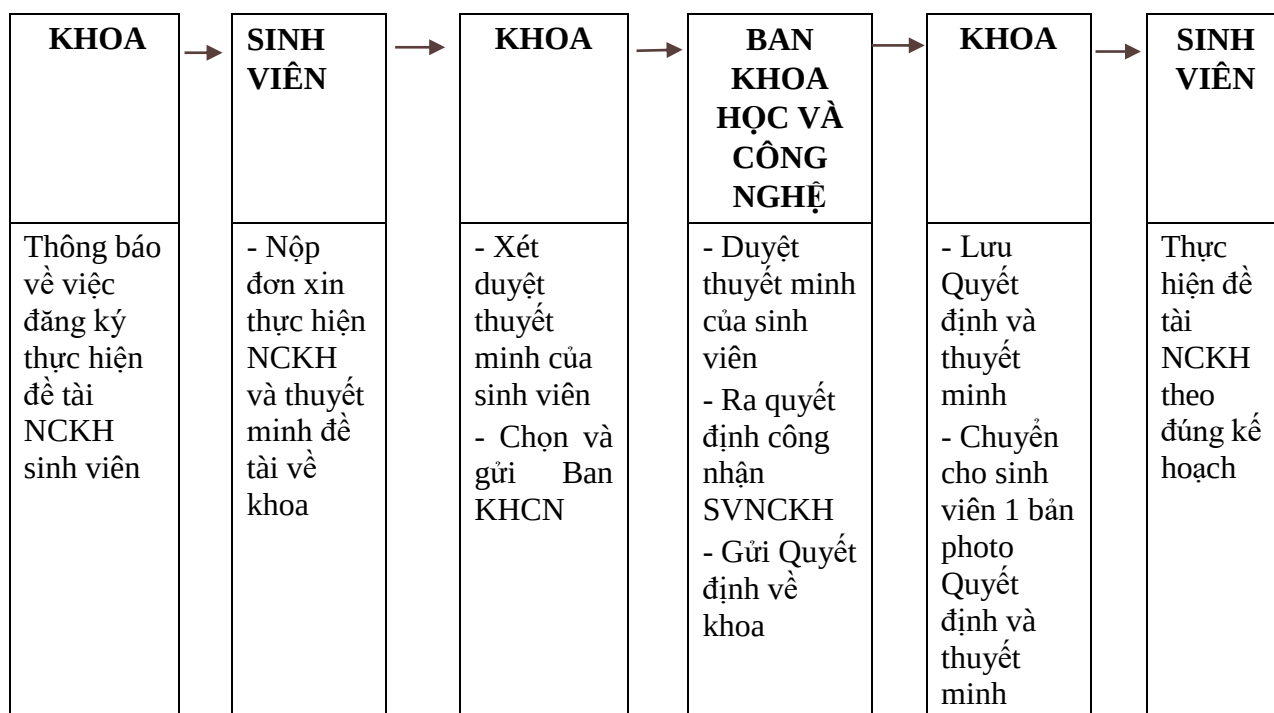
Indonesia, Nhật Bản, Hàn Quốc, Hà Lan. Đây là cơ hội rất tốt cho sinh viên có dịp nâng cao trình độ ngoại ngữ, chuyên môn, kỹ năng mềm và đặc biệt sinh viên có cơ hội giao lưu văn hóa với các bạn bè quốc tế.



3. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA SINH VIÊN

Sinh viên khoa Nông học với đam mê và truyền thống sẵn có, luôn tích cực tham gia các nhóm nghiên cứu khoa học. Trung bình 10-12 nhóm sinh viên (mỗi nhóm 3-5 sinh viên) tham gia NCKH mỗi năm. Quy trình thực hiện được thể hiện dưới đây:

QUY TRÌNH ĐĂNG KÝ NCKH SINH VIÊN



QUY TRÌNH NGHIỆM THU



Sinh viên khoa Nông học luôn có thành tích NCKH cao trong Học viện, được thể hiện bằng giải nhất “SVNCKH toàn Học viện” năm 2017, giải nhì “ý tưởng sinh viên nghiên cứu khoa học” năm 2018, giải ba SVNCKH toàn Học viện năm 2018, giải nhất Giải thưởng “Sinh viên nghiên cứu khoa học Eureka” lần thứ XIX năm 2017, giải Nhì “Sinh viên nghiên cứu khoa học” năm 2017 do Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức.

4. CÁC HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA

Sinh viên khoa Nông học được khuyến khích tham gia các hoạt động ngoại khóa của Học viện, khoa như: tình nguyện, văn nghệ, bóng đá, thi cắm hoa, nấu ăn, cắm trại... Tất cả các hoạt động ngoại khóa của sinh viên đều được giám sát, đồng hành của Đoàn Thanh niên, Công đoàn, BCN khoa Nông học để thực sự có hiệu quả cao nhất, thể hiện đúng sức trẻ, sự cống hiến, sáng tạo, nhiệt tình của sinh viên.



5. CÁC HOẠT ĐỘNG KHÁC

Hàng năm, sinh viên khoa Nông học cũng tích cực tham gia các câu lạc bộ học thuật, câu lạc bộ ngoại ngữ, tham gia chương trình khởi nghiệp và đạt được thành tích đáng kể. Những hoạt động này giúp đỡ rất nhiều cho việc học tập tại trường của sinh viên, giúp sinh viên đạt kết quả cao hơn, đồng thời kích thích sự sáng tạo, tình yêu nghề của sinh viên.



Ruộng lúa độc đáo hình bản đồ Việt Nam do CLB Chọn giống và Đoàn Thanh niên khoa Nông học phối hợp thực hiện

6. CỰU SINH VIÊN THÀNH ĐẠT

Lê Minh Phương, cựu sinh viên K51.

Ngay sau khi hoàn thành chương trình học tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Phương đã xuất sắc giành được học bổng toàn phần của chính phủ CHLB Séc để theo học chương trình Tiến sỹ nông nghiệp tại Đại học Khoa học sự sống Praha. Năm 2017, Phương là sinh viên đầu tiên của Chương trình tiên tiến (CTTT) ngành Khoa học Cây trồng (KHCT) hoàn thành khóa học tiến sỹ. Hiện nay, Phương đang tiếp tục nghiên cứu và làm việc tại CHLB Séc. Phương cũng tích cực tham gia các hoạt động của sinh viên Việt Nam tại Séc và là phó chủ tịch Hội sinh viên Việt Nam tại CHLB Séc.



Tiến sỹ Phương (bên trái) tham gia hoạt động của hội sinh viên Việt Nam tại CHLB Séc

“Bản thân mình đã thi từ khóa 50 xuống khóa 51 để theo học CTĐT ngành KHCT, Khoa Nông học. Việc học đã tốn của mình hơn 1 năm so với các bạn cùng khóa. Tuy nhiên, mình thấy quyết định theo học CTĐT là quyết định chính xác. Trong thời gian theo học tại chương trình, mình có cơ hội học tập và làm việc theo môi trường quốc tế, bản thân đã được phát triển nhiều kỹ năng về tiếng anh, giao tiếp, và đặc biệt là sự tự tin trong khi làm việc. Thời gian học tại CTĐT đã giúp mình thích nghi và hòa nhập rất tốt với môi trường học tập, sinh sống và nghiên cứu tại nước ngoài”.

Lương Như Thanh, cựu sinh viên K52.

Giám đốc, Công ty TNXNK Sóng Thần (phân bón và sản xuất nông nghiệp).

Ngay trong thời gian là sinh viên của CTĐT, với sự năng động của bản thân, Thanh đã chủ động tham gia thử việc tại các công ty về nông nghiệp và có các dự án kinh doanh của riêng mình. Hiện nay, Thanh đã mở công ty chuyên về phân bón và sản xuất nông nghiệp.



Thanh (bên trái) bên ruộng khoai tây thử nghiệm loại phân bón mới

“Chương trình tiên tiến đã cung cấp cho mình được 2 mảng kỹ năng rất quan trọng là tiếng Anh và giao tiếp trong công việc. Chương trình học được thiết kế với thời gian thực hành nhiều, bản thân có cơ hội đi thực tế tại các địa phương để học tập và tích lũy kiến thức mới. Mình muốn nhắn nhủ với các em sinh viên khóa sau rằng điều cần thiết để thành công là phải luôn kiên trì, từ học hỏi của những người đi trước, và từ đó cố gắng sáng tạo để tạo ra sự khác biệt”.

Phan Thanh Ngọc, Nghiên cứu sinh, Đại học Pennsylvania, Hoa Kỳ.

Là một sinh viên Nông học, Thanh Ngọc lựa chọn nghiên cứu về loài ong và các sản phẩm từ ong. Lý giải cho điều này, nữ sinh 9x tâm sự: “Mình yêu thích loài ong từ nhỏ. Ngày bé về quê ngoại chơi, mình thường trèo cây ngó nghiêng, rồi nhiều khi nghịch ngợm, lấy gậy chọc tổ ong rụng xuống”. Năm 2011, đề tài "Ảnh hưởng của virus ấu trùng túi lên tuổi thọ và một số tập tính của ong mật" của Phan Thanh Ngọc đã được chọn để báo cáo tại Hội nghị Khoa học công nghệ tuổi trẻ toàn quốc lần VI. Năm 2012, Ngọc đã xuất sắc đạt học bổng Tiến sĩ toàn phần của Quỹ Giáo dục Việt Nam (VEF) trị giá gần 3 tỷ đồng.



Thanh Ngọc (giữa) trong Chương trình Định hướng trước khi lên đường do Quỹ VEF tổ chức

“CTTT đã tạo điều kiện cho bản thân mình được tiếp tục theo đuổi đam mê nghiên cứu của mình về loài ong. Thời gian học tập tại CTTT đã giúp mình trưởng thành hơn rất nhiều, giúp mình tự tin hơn và hòa nhập tốt hơn trong môi trường học tập và nghiên cứu tại Mỹ”.