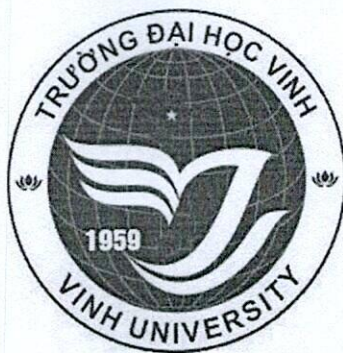


**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**



**BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH KHOA HỌC CÂY TRỒNG**

*(Ban hành theo Quyết định số 3542/QĐ-ĐHV ngày 25/12/2023 của Hiệu trưởng
Trường Đại học Vinh)*

Mã số ngành đào tạo: 8620110

Nghệ An, 2023

MỤC LỤC

PHẦN 1. GIỚI THIỆU.....	1
1.1. Giới thiệu về Trường Đại học Vinh	1
1.2. Giới thiệu về Viện Nông nghiệp và tài nguyên	2
1.3. Giới thiệu về ngành Khoa học cây trồng.....	3
PHẦN 2. TỔNG QUAN VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ KHCT.....	5
2.1. Thông tin chung	5
2.2. Mục tiêu chương trình đào tạo	6
2.3. Vị trí, cơ hội việc làm sau tốt nghiệp	6
2.4. Tuyển sinh và điều kiện tốt nghiệp	7
PHẦN 3. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ KHCT	10
3.1. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo	10
3.2. Đối sánh chuẩn đầu ra CTĐT với Khung trình độ Quốc gia Việt Nam (theo Quyết định số 1982/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ)	12
3.3. Đối sánh mục tiêu chương trình đào tạo với tầm nhìn, Sứ mạng và Triết lý giáo dục của Trường Đại học Vinh và Luật giáo dục đại học năm 2018	14
3.4. Đối sánh mục tiêu đào tạo với các trường trong nước và quốc tế	16
3.5. Đối sánh chuẩn đầu ra với các trường trong nước và quốc tế	19
PHẦN 4. CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG.....	27
PHẦN 5. BẢNG PHÂN NHIỆM PLO CHO CÁC CLO	29
PHẦN 6. CẤU TRÚC VÀ TRÌNH TỰ GIẢNG DẠY CÁC HỌC PHẦN.....	42
6.1. Cấu trúc chương trình đào	42
6.2. Trình tự giảng dạy các học phần.....	42
PHẦN 7. MÔ TẢ TÓM TẮT CÁC HỌC PHẦN	45
PHẦN 8. ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN, NHÂN VIÊN HỖ TRỢ.....	70
PHẦN 9. CƠ SỞ HẠ TẦNG VÀ TRANG THIẾT BỊ.....	72
PHẦN 10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH	78
10.1. Căn cứ pháp lý để xây dựng và thực hiện chương trình	78
10.2. Hướng dẫn học viên hoàn thành chương trình.....	78
10.3. Trách nhiệm của Bộ môn, Viện, Trường.....	79
10.3.1. Trách nhiệm của Trường Đại học Vinh.....	79
10.3.2. Trách nhiệm của Viện Nông nghiệp và Tài nguyên.....	79
10.3.3. Trách nhiệm của Bộ môn Khoa học cây trồng	80
10.4. Trách nhiệm của giảng viên.....	80
10.5. Trách nhiệm của học viên.....	81

PHẦN 1. GIỚI THIỆU

1.1. Giới thiệu về Trường Đại học Vinh

Trường Đại học Vinh được thành lập năm 1959 theo Nghị định số 375/NĐ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục với tên gọi ban đầu là Phân hiệu Đại học Sư phạm Vinh. Ngày 29/02/1962, Bộ trưởng Bộ Giáo dục có Quyết định số 637/QĐ đổi tên Phân hiệu Đại học Sư phạm Vinh thành Trường Đại học Sư phạm Vinh. Ngày 25/4/2001, Thủ tướng Chính phủ có Quyết định số 62/2001/QĐ-TTg đổi tên Trường Đại học Sư phạm Vinh thành Trường Đại học Vinh. Ngày 11/07/2011, Thủ tướng Chính phủ có Công văn số 1136/TTg-KGVX đưa Trường Đại học Vinh vào danh sách xây dựng thành trường đại học trọng điểm quốc gia.

Từ Trường Đại học Sư phạm Vinh đến Trường Đại học Vinh hôm nay là thành quả của sự phấn đấu liên tục, bền bỉ, sáng tạo, tự chủ của các thế hệ lãnh đạo, cán bộ, viên chức, học sinh, sinh viên và học viên của Nhà trường trong hơn 60 năm qua. Những thành quả đó khẳng định uy tín và vị thế của Trường Đại học Vinh trong hệ thống giáo dục đại học Việt Nam và trên thế giới. Với tiền thân là Trường Đại học sư phạm Vinh, trải qua hơn 62 năm phấn đấu xây dựng và trưởng thành, với nhiều đóng góp xuất sắc cho nền giáo dục nước nhà, góp phần đáng kể vào sự nghiệp xây dựng Chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc, sự nghiệp đổi mới đất nước, Nhà trường đã được Đảng và Nhà nước ghi nhận và tặng thưởng nhiều danh hiệu cao quý. Nhà trường đã đào tạo trên 80.000 cử nhân sư phạm, cử nhân khoa học, kỹ sư; 6.500 thạc sĩ và hàng trăm tiến sĩ. Nhiều cựu sinh viên của Trường đã trở thành các nhà khoa học, chuyên gia đầu ngành, cán bộ quản lý tại các cơ sở giáo dục, đào tạo, các viện nghiên cứu, các trung tâm khoa học, công nghệ, kinh tế lớn trong nước và quốc tế.

Theo bảng xếp hạng các trường đại học trên thế giới của tổ chức CSIC, hằng năm Trường Đại học Vinh đều được xếp trong top 20 các cơ sở giáo dục đại học của Việt Nam. Trường Đại học Vinh đạt chuẩn 4 sao theo định hướng nghiên cứu theo Hệ thống đối sánh chất lượng giáo dục đại học (UPM) của 100 trường đại học hàng đầu châu Á (trong đó có nhiều tiêu chí đạt 5 sao). Theo bảng xếp hạng SCImago (SCImago Institutions Rankings) Trường Đại học Vinh xếp ở vị trí thứ 16 trong 22 trường đại học của Việt Nam. Nhà trường đã sớm triển khai các hoạt động đảm bảo chất lượng. Năm 2017, Nhà trường đã được công nhận đạt tiêu chuẩn kiểm định chất lượng cơ sở giáo dục. Từ năm 2018 đến nay đã có 12 chương trình đào tạo đại học chính quy được đánh giá ngoài theo Bộ tiêu chuẩn Quốc gia và được công nhận đạt chuẩn chất lượng giáo dục, có 2 chương trình đào tạo đại học chính quy được đánh giá ngoài theo bộ tiêu chuẩn AUN-QA là Sư phạm Toán học và Công nghệ thông tin.

Nghị quyết số 11/NQ-HĐT ngày 18/10/2022 của Hội đồng trường đã ban hành tầm nhìn, sứ mạng của Nhà trường. **Sứ mạng:** “*Trường Đại học Vinh là cơ sở giáo dục đại học đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, dẫn dắt sự phát triển giáo dục và đào tạo khu vực Bắc Trung Bộ; là trung tâm nghiên cứu, đổi mới sáng tạo, góp phần*

thúc đẩy sự phát triển của quốc gia và quốc tế”; Tầm nhìn là “ Trường Đại học Vinh trở thành đại học thông minh, xếp hạng top 500 đại học hàng đầu châu Á vào năm 2030, hướng đến top 1000 đại học hàng đầu thế giới năm 2045”.Giá trị cốt lõi là: “Trung thực, Trách nhiệm, Say mê, Sáng tạo và Hợp tác”

Hiện tại, Trường đào tạo 57 ngành đại học (trong đó có 3 ngành đại học chất lượng cao), 38 chuyên ngành thạc sĩ, 17 chuyên ngành tiến sĩ (2). Ngoài ra, Trường Đại học Vinh còn có 3 trường trực thuộc (Trường THPT Chuyên, Trường Mầm non thực hành và Trường Tiểu học, Trung học cơ sở, Trung học phổ thông thực hành). Quy mô đào tạo của Trường là gần 35.000 học sinh, sinh viên, học viên, trong đó sinh viên, học viên chính quy là 22.000 người.

Trong 57 ngành đào tạo đại học, Trường Đại học Vinh có 14 ngành đào tạo giáo viên là các ngành truyền thống, cung cấp nguồn giáo viên chất lượng cao cho cả nước. Trong quá trình xây dựng và phát triển, chất lượng đào tạo luôn được Nhà trường quan tâm hàng đầu. Từ năm 2017, Nhà trường đã xây dựng và phát triển Chương trình đào tạo tiếp cận CDIO cho tất cả các ngành đào tạo đại học và chuyên ngành đào tạo sau đại học. Trường đang tập trung xây dựng các mô hình đào tạo giáo viên nói riêng, đào tạo các nguồn nhân lực nói chung theo tiếp cận năng lực, đổi mới mạnh mẽ phương pháp giảng dạy, ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển hệ thống hỗ trợ dạy học E-learning, các hình thức dạy học trực tuyến nhằm không ngừng nâng cao chất lượng đào tạo.

1.2. Giới thiệu về Viện Nông nghiệp và tài nguyên

Viện Nông nghiệp và Tài nguyên được thành lập ngày 08 tháng 06 năm 2017 theo Quyết định Số 565/QĐ- ĐHV của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh, tiền thân là Khoa Nông Lâm Ngư (thành lập 17/04/2002). Năm 2023, Viện có 05 Bộ môn (Thủy sản, Chăn nuôi thú y, Khoa học cây trồng, Quản lí đất đai, Quản lí tài nguyên môi trường), 02 trại thực nghiệm (Trại thực hành Hải sản, Trại thực nghiệm thủy sản ngọt Hưng Nguyên) với tổng số 38 cán bộ (07 giảng viên chính; 31 giảng viên, 02 cán bộ kỹ thuật trại, 01 cán bộ văn phòng), trong đó có 24 Tiến sĩ; 11 Thạc sĩ; 03 cử nhân và có 04 cán bộ đang học nghiên cứu sinh (02 nghiên cứu sinh nước ngoài, 02 nghiên cứu sinh trong nước).

Chức năng của Viện Nông nghiệp và tài nguyên gồm:

(1) Đào tạo nguồn nhân lực có trình độ Đại học và Sau đại học khối ngành Nông lâm ngư, môi trường phục vụ sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Người học sau khi tốt nghiệp có phẩm chất chính trị, đạo đức tốt; có kiến thức cơ bản, chuyên môn, nghiệp vụ vững vàng; có khả năng tự học, tự nghiên cứu, sáng tạo và giải quyết những yêu cầu của lý luận, thực tiễn giáo dục đặt ra; tự thích ứng để học tập suốt đời; có năng lực ngoại ngữ, tin học đủ đáp ứng yêu cầu công việc và hội nhập quốc tế.

- Đào tạo trình độ Thạc sĩ: chuyên ngành Khoa học cây trồng.

- Đào tạo trình độ đại học: Nuôi trồng thủy sản, Chăn nuôi, Thú y, Nông học,

Khoa học cây trồng, Quản lý tài nguyên môi trường và Quản lý đất đai.

- Triển khai đào tạo liên thông từ Cao đẳng lên Đại học.

(2) Nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ: Tổ chức thực hiện các nhiệm vụ khoa học công nghệ các cấp và thực hiện các hoạt động tư vấn chuyển giao công nghệ tới các địa phương trong lĩnh vực Nông lâm ngư, môi trường. Triển khai hoạt động hợp tác với các trường đại học, các cơ quan nghiên cứu, các tổ chức phát triển trong nước và quốc tế.

(3) Hợp tác với các doanh nghiệp trong lĩnh vực Nông lâm ngư, môi trường về các hoạt động đào tạo, tuyển dụng người học sau khi tốt nghiệp và nghiên cứu khoa học.

Đến nay, Viện đã đào tạo gần hàng nghìn sinh viên hệ chính quy đã tốt nghiệp, hơn 300 thạc sĩ và hàng nghìn sinh viên hệ vừa làm, vừa học, từ xa. Cán bộ của Viện đã chủ trì hơn 150 đề tài các cấp, công bố hơn 800 bài báo trên các tạp chí trong và ngoài nước (trong đó 60 bài báo quốc tế), xuất bản gần 100 cuốn sách tham khảo và giáo trình. Viện đã có 1 chương trình đào tạo đại học chính quy ngành Nuôi trồng thủy sản được đánh giá ngoài theo Bộ tiêu chuẩn Quốc gia và được công nhận đạt chuẩn chất lượng giáo dục.

1.3. Giới thiệu về ngành Khoa học cây trồng

Ngành Khoa học cây trồng thuộc Viện Nông nghiệp và Tài nguyên, bắt đầu đào tạo chương trình thạc sĩ từ khóa 17 (năm 2009). Đến nay, chuyên ngành đã thực hiện đào tạo 17 lớp với 305 học viên đã tốt nghiệp tốt nghiệp.

Đội ngũ tham gia đào tạo ngành Khoa học cây trồng gồm 15 cán bộ, giảng viên trong đó có 2 phó giáo sư, 10 tiến sĩ, 3 thạc sĩ.

Mục tiêu chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ Khoa học cây trồng (định hướng nghiên cứu, định hướng ứng dụng) giúp người học có kiến thức lý thuyết và thực tiễn chuyên sâu, phương pháp nghiên cứu hiện đại, công nghệ mới về lĩnh vực cây trồng; phát triển các kỹ năng và phẩm chất nghề nghiệp; có khả năng nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ, triển khai các quy trình, hệ thống sản xuất cây trồng; có năng lực quản lý, đánh giá và cải tiến kỹ thuật để phát triển sản xuất cây trồng theo hướng nông nghiệp bền vững trong bối cảnh hội nhập quốc tế.

Cụ thể, học viên sau khi hoàn thành chương trình đào tạo có khả năng:

- Áp dụng thành thạo các kiến thức lý thuyết và thực tiễn chuyên sâu, phương pháp nghiên cứu hiện đại, công nghệ mới để phát triển nghề nghiệp, nâng cao hiệu quả sản xuất cây trồng, góp phần phát triển bền vững ngành nông nghiệp.

- Hoàn thiện kỹ năng tư duy phản biện, phân tích, tổng hợp và đánh giá thông tin một cách khoa học và tiên tiến; kỹ năng nghiên cứu phát triển, chuyển đổi số và sử dụng các công nghệ phù hợp trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.

- Phát triển kỹ năng quản lý; kỹ năng giao tiếp để truyền đạt tri thức, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học, tập huấn và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật trong lĩnh

vực Khoa học cây trồng phù hợp bối cảnh hội nhập quốc tế.

- Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai các nghiên cứu khoa học, vận hành và cải tiến sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất cây trồng phù hợp với bối cảnh xã hội và nghề nghiệp.

Ngành thạc sĩ KHCT với những ưu điểm nổi bật:

CTĐT có mục tiêu rõ ràng, phù hợp; được thiết kế dựa trên khối kiến thức chung, kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành; đáp ứng các tiêu chuẩn của đào tạo trình độ ThS. ngành KHCT, được định kỳ rà soát, chỉnh sửa, bổ sung và có sự tham gia của các bên liên quan. Các học phần trong CTĐT ngành KHCT được cấu trúc đảm bảo sự gắn kết sự phát triển và đánh giá CĐR, kỹ năng.

Đội ngũ cán bộ quản lý, giảng viên và nhân viên hỗ trợ có năng lực, đảm bảo về mặt số lượng và chất lượng. Đội ngũ giảng viên giảng dạy trực tiếp có trình độ chuyên môn và KHCN cao, có tinh thần trách nhiệm cao với người học.

Cơ sở vật chất được nhà trường đầu tư xây dựng đồng bộ, hiện đại và phù hợp, đáp ứng tốt nhu cầu học tập, NCKH và tiến bộ của học viên.

Thời gian học tập linh động, phù hợp, kết hợp trực tiếp và trực tuyến đảm bảo cho học viên vừa tham gia học tập đầy đủ vừa có thể thực hiện được nhiệm vụ chuyên môn nơi công tác.

Chất lượng đào tạo đảm bảo, các hoạt động tổ chức dạy và học, các hoạt động hỗ trợ giúp học viên không chỉ nâng cao trình độ mà còn tạo cơ hội để người học sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm được những công việc mới phù hợp và tốt hơn.

PHẦN 2. TỔNG QUAN VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng được thiết kế dựa trên các khối kiến thức (khối kiến cơ sở ngành, khối kiến thức chuyên ngành). Chương trình đào tạo được thiết kế cập nhật, linh hoạt. Các học phần trong chương trình đào tạo thạc sĩ Khoa học cây trồng được cấu trúc đảm bảo sự gắn kết, có sự tương thích về nội dung và thể hiện được sự đóng góp cụ thể của mỗi học phần nhằm đạt được chuẩn đầu ra. Người học được đánh giá năng lực đáp ứng các chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

Chương trình đào tạo gồm 60 tín chỉ, thời lượng 2 năm. Chương trình dạy học đã cải tiến về các học phần tự chọn ở khối kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành với 2 định hướng Nghiên cứu và ứng dụng giúp người học có quyền lựa chọn phù hợp với năng lực, sở trường và nhu cầu công việc.

Chương trình xây dựng trên cơ sở tham khảo đối sánh các chương trình đào tạo thạc sĩ Khoa học cây trồng có uy tín trong và ngoài nước. Học viên được học tập tại các giảng đường hiện đại bậc nhất của Trường Đại học Vinh. Thư viện của Trường được quản lý bằng phần mềm và mạng máy tính, Nhà trường đã xây dựng thư viện điện tử, người học thạc sĩ Khoa học cây trồng có thể tra cứu tài liệu, cơ sở dữ liệu hệ thống luận văn, luận án.

Chương trình được thiết kế đào tạo kết hợp giữa trực tiếp và trực tuyến tạo điều kiện giúp người học thích ứng dễ dàng. Trong đó, mỗi học phần được thiết kế hình thức dạy học đảo ngược giúp cho học viên vừa đi làm vừa đi học một cách linh hoạt.

2.1. Thông tin chung

1.	Tên ngành đào tạo:	Khoa học Cây trồng
2.	Mã số ngành đào tạo:	8620110
3.	Trình độ đào tạo:	Cao học
4.	Thời gian đào tạo:	2 năm
5.	Tên văn bằng tốt nghiệp:	Thạc sĩ Khoa học cây trồng
6.	Đơn vị được giao nhiệm vụ:	BM Khoa học Cây trồng Viện Nông nghiệp và Tài nguyên
7.	Hình thức đào tạo:	Chính quy – Tập trung
8.	Số tín chỉ yêu cầu:	60
9.	Thang điểm:	4
10.	Ngôn ngữ sử dụng:	Tiếng Việt

11.	Ngày tháng ban hành:	
12.	Phiên bản chỉnh sửa:	Phiên bản 3

2.2. Mục tiêu chương trình đào tạo

Mục tiêu tổng quát

Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ Khoa học cây trồng (định hướng nghiên cứu, định hướng ứng dụng) giúp người học có kiến thức lí thuyết và thực tiễn chuyên sâu, phương pháp nghiên cứu hiện đại, công nghệ mới về lĩnh vực cây trồng; phát triển các kĩ năng và phẩm chất nghề nghiệp; có khả năng nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ, triển khai các quy trình, hệ thống sản xuất cây trồng; có năng lực quản lí, đánh giá và cải tiến kĩ thuật để phát triển sản xuất cây trồng theo hướng nông nghiệp bền vững trong bối cảnh hội nhập quốc tế.

Mục tiêu cụ thể

PO1. Áp dụng thành thạo các kiến thức lí thuyết và thực tiễn chuyên sâu, phương pháp nghiên cứu hiện đại, công nghệ mới để phát triển nghề nghiệp, nâng cao hiệu quả sản xuất cây trồng, góp phần phát triển bền vững ngành nông nghiệp.

PO2. Hoàn thiện kĩ năng tư duy phản biện, phân tích, tổng hợp và đánh giá thông tin một cách khoa học và tiên tiến; kĩ năng nghiên cứu phát triển, chuyển đổi số và sử dụng các công nghệ phù hợp trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.

PO3. Phát triển kĩ năng quản lí; kĩ năng giao tiếp để truyền đạt tri thức, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học, tập huấn và chuyển giao tiến bộ kĩ thuật trong lĩnh vực Khoa học cây trồng phù hợp bối cảnh hội nhập quốc tế.

PO4. Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai các nghiên cứu khoa học, vận hành và cải tiến sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất cây trồng phù hợp với bối cảnh xã hội và nghề nghiệp.

2.3. Vị trí, cơ hội việc làm sau tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp thạc sĩ, người học có thể đảm nhận các vị trí công tác giảng dạy, nghiên cứu khoa học tại các Học viện, Trường Đại học/ Cao đẳng, các Viện nghiên cứu thuộc lĩnh vực nông nghiệp; hoặc quản lý khoa học, kỹ thuật trong các đơn vị hành chính Nhà nước, các doanh nghiệp nông nghiệp; hoặc làm chuyên gia nghiên cứu, triển khai và quản lý hệ thống trang trại ở các doanh nghiệp; có khả năng học tiếp lên bậc tiến sĩ để đạt được các học vị cao hơn.

- + Cán bộ kỹ thuật trồng trọt;
- + Cán bộ khuyến nông về trồng trọt;
- + Cán bộ giảng dạy về trồng trọt;
- + Cán bộ nghiên cứu về cây trồng;
- + Cán bộ dự án nông nghiệp;
- + Chuyên gia nông nghiệp;

+ Kinh doanh nông nghiệp.

Số liệu điều tra cho thấy: Có 95% học viên đã có việc làm trước khi tham gia đào tạo. Các học viên này tham gia học với mong muốn nâng cao năng lực chuyên môn trong công tác. Có 5% học viên là sinh viên mới ra trường chưa có việc làm trước khi tham gia học. Sau thời gian học có 100% học viên có việc làm đúng chuyên ngành.

2.4. Tuyển sinh và điều kiện tốt nghiệp

* Tuyển sinh:

+ Căn cứ: Theo thông tư 32/2021/TT-BGDDT ngày 30/8/2021 của Bộ Giáo dục và đào tạo về việc ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ; Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ ban hành kèm theo quyết định số 2592/QĐ - ĐHV ngày 02/11/2021 của hiệu trưởng trường Đại học Vinh.

+ Phương thức tuyển sinh: Xét tuyển

+ Đối tượng dự tuyển: là công dân Việt Nam hoặc công dân nước ngoài

+ Điều kiện dự tuyển:

+ Về văn bằng:

a) Người dự tuyển cần thỏa mãn một trong các điều kiện sau:

- Đã có bằng tốt nghiệp hoặc quyết định công nhận tốt nghiệp đại học ngành phù hợp với ngành đăng ký dự tuyển.

- Đã có bằng tốt nghiệp hoặc quyết định công nhận tốt nghiệp đại học ngành khác với ngành phù hợp và đạt kết quả các học phần bổ sung kiến thức theo quy định của trường Đại học Vinh.

Bảng 1.1. Ngành phù hợp và ngành khác đối với ngành Khoa học cây trồng

Tên ngành phù hợp	Tên ngành khác		
	Sinh học	Quản lý tài nguyên và môi trường	Công nghệ chế biến thủy sản
Nông nghiệp	Sinh học	Quản lý tài nguyên và môi trường	Công nghệ chế biến thủy sản
Nông học	Công nghệ sinh học	Kỹ thuật môi trường	Chăn nuôi
Khoa học cây trồng	Kỹ thuật sinh học	Quản lý môi trường và nguồn lợi thủy sản	Phát triển nông thôn
Di truyền và chọn giống cây trồng	Sinh học ứng dụng	Khoa học đất	Lâm nghiệp
Nông nghiệp công nghệ cao	Công nghệ sinh dược	Công nghệ thực phẩm	Lâm nghiệp đô thị
Bảo vệ thực vật	Công nghệ kinh doanh thực phẩm	Khuyến nông	Lâm sinh
Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan	Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm	Kinh doanh và khởi nghiệp nông thôn	Cảnh quan và kỹ thuật hoa viên
Phân bón và dinh dưỡng cây trồng	Khoa học môi trường	Công nghệ sau thu hoạch	Quản lý tài nguyên rừng
-	Nuôi trồng thủy sản	Quản lý thủy sản	Thú y
-	Bệnh học thủy sản	Công nghệ kinh doanh nông nghiệp	Quản lý đất đai

-	Kỹ thuật khai thác thủy sản	Quản trị doanh nghiệp nông nghiệp	Kinh tế nông nghiệp
-	Quản lý thủy sản	Kiến trúc cảnh quan	Sư phạm kỹ thuật nông nghiệp
-	Công nghệ kinh doanh nông nghiệp	Thủy nông	Nông Lâm Ngư kết hợp
-	Tài nguyên và du lịch sinh thái	-	-

b) Đối với chương trình định hướng nghiên cứu, người dự tuyển phải có hạng tốt nghiệp từ loại khá trở lên hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực học tập, nghiên cứu.

+ Về ngoại ngữ: Thí sinh đáp ứng yêu cầu về ngoại ngữ khi có một trong các văn bằng, chứng chỉ sau:

- Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên bằng ngôn ngữ nước ngoài; hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên mà chương trình được thực hiện chủ yếu bằng ngôn ngữ nước ngoài;

- Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên do trường Đại học Vinh cấp trong thời gian không quá 02 năm tính đến ngày đăng ký dự tuyển mà chuẩn đầu ra của chương trình đã đáp ứng yêu cầu ngoại ngữ đạt trình độ Bậc 3 trở lên theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

- Có một trong các văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam (trong thời hạn không quá 24 tháng tính đến ngày đăng ký dự tuyển).

- Thí sinh là công dân nước ngoài nếu đăng ký học các chương trình thạc sĩ bằng Tiếng Việt phải đạt trình độ tiếng Việt từ Bậc 4 trở lên theo Khung năng lực tiếng Việt dùng cho người nước ngoài hoặc đã tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) mà chương trình đào tạo được giảng dạy bằng tiếng Việt.

+ Về sức khỏe: Có đủ sức khỏe để học tập

+ Về lý lịch bản thân: Rõ ràng, không trong thời gian thi hành kỷ luật từ mức cảnh báo trở lên; hoặc trong thời gian thi hành án hình sự; Sơ yếu lý lịch được cơ quan quản lý nhân sự nơi đang làm việc hoặc chính quyền địa phương nơi cư trú xác nhận.

* Điều kiện để học viên công nhận tốt nghiệp:

Thực hiện theo quyết định số 2592/QĐ -ĐHV ngày 02/11/2021 của hiệu trưởng trường Đại học Vinh.

- Đã hoàn thành các học phần của khung chương trình đào tạo và bảo vệ luận văn, đề án đạt yêu cầu.

- Có trình độ ngoại ngữ đạt yêu cầu theo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trước thời điểm xét tốt nghiệp; được minh chứng bằng một trong các văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên bằng ngôn ngữ nước ngoài; hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên mà chương trình được thực

hiện chủ yếu bằng ngôn ngữ nước ngoài.

- Hoàn thành trách nhiệm theo quy định của cơ sở đào tạo; không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật, đình chỉ học tập.

2.5. Các dịch vụ hỗ trợ người học

*** Chính sách học bổng:**

Chính sách học bổng cho người học: Được thực hiện theo quyết định số 404/QĐ-ĐHV ngày 04/3/2019 của Hiệu trưởng trường Đại học Vinh.

- Học bổng được cấp theo năm học với số chỉ tiêu không quá 5% tổng số học viên đang theo học tại trường.

- Điều kiện, tiêu chuẩn cấp học bổng:

+ Học viên có ý thức học tập và nghiên cứu khoa học tốt, chấp hành nội quy, quy định của nhà trường; không vi phạm kỷ luật từ khiển trách trở lên.

+ Học viên có công trình nghiên cứu xuất sắc là bài báo trên tạp chí quốc tế hoặc phát minh sáng chế có ghi địa chỉ tác giả là trường Đại học Vinh.

+ Công trình nghiên cứu có nội dung thuộc lĩnh vực chuyên môn của chuyên ngành đào tạo mà học viên đang theo học.

- Mức học bổng:

Mức 1: Mức học bổng thấp nhất bằng 50% mức trần học phí nếu học viên là tác giả tham gia của công trình khoa học đăng trên tạp chí thuộc danh mục Scopus hoặc là đồng tác giả có sản phẩm Giải pháp hữu ích/sáng chế được Cục Sở hữu trí tuệ chấp nhận đơn.

Mức 2: Mức học bổng bằng 100% học phí nếu học viên là tác giả thứ nhất (first author) hoặc tác giả đại diện (corresponding author) của công trình khoa học được đăng trên tạp chí thuộc danh mục Scopus hoặc là tác giả đại diện của sản phẩm sở hữu trí tuệ được cấp bằng Giải pháp hữu ích/sáng chế.

- Hoạt động hỗ trợ, tư vấn, giám sát tiến độ học tập cho người học

Nhà trường có hệ thống các phòng chức năng hỗ trợ, tư vấn và giám sát người học gồm Phòng Đào tạo Sau đại học, Phòng công tác chính trị học sinh, sinh viên, Khoa đào tạo trực tuyến, Thư viện Nguyễn Thúc Hào.

- Hoạt động hỗ trợ khác

Ngoài ra các học viên luôn được hỗ trợ từ các cán bộ phụ trách thuộc Viện Nông nghiệp và tài nguyên như Trợ lý đào tạo, cán bộ quản lý sinh viên, trợ lý đào tạo trực tuyến nhằm tạo điều kiện tốt nhất cho học viên tham gia các hoạt động chuyên môn và ngoại khóa do chuyên ngành tổ chức.

PHẦN 3. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG

3.1. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng được thiết kế và Ban hành kèm theo Quyết định số 3537/QĐ-ĐHV ngày 22/12/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh. CTĐT được thiết kế 16 PLO gồm 4 trụ cột CDIO: (i) Kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành; (ii) Kỹ năng, phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp; (iii) Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp; (iv) Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, vận hành

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO) Sau khi hoàn thành CTĐT ngành Khoa học cây trồng, người học có khả năng:	Điểm NL cần đạt {Mức NL}
1	Kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành	
1.1.	Vận dụng được kiến thức chung và kiến thức cơ sở ngành Nông nghiệp	
1.1.1	Vận dụng được các kiến thức chung về triết học, quản lí, nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo.	2,5 {K3}
1.1.2.	Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành Nông nghiệp và Khoa học cây trồng.	2,5 {K3}
1.2.	Áp dụng được kiến thức chuyên sâu, phương pháp nghiên cứu hiện đại, công nghệ mới về Khoa học cây trồng	
1.2.1.	Áp dụng được kiến thức chuyên sâu, phương pháp nghiên cứu hiện đại, công nghệ mới về Khoa học cây trồng trong nghiên cứu chuyên ngành và ứng dụng thực tiễn.	2,5 {K3}
2	Kỹ năng, phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp	
2.1.	Áp dụng được kỹ năng cá nhân và nghề nghiệp để giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng	
2.1.1.	Áp dụng được kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề, sáng tạo trong nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2,5 {S3}
2.1.2.	Vận dụng được kỹ năng chuyển đổi số và sử dụng các công nghệ phù hợp trong nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2,5 {S3}
2.2.	Tôn trọng phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp, có năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm, thích ứng với các môi trường khác	

	nhau	
2.2.1.	Chấp hành đạo đức nghề nghiệp và liêm chính học thuật.	2,5 {A3}
2.2.2.	Khuyến khích khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, tự chịu trách nhiệm về chuyên môn và hoạt động nghề nghiệp.	2,5 {A3}
3	Kĩ năng làm việc nhóm và giao tiếp	
3.1.	Vận dụng được kĩ năng quản lí, hợp tác và lãnh đạo nhóm trong các hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng	
3.1.1.	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2,5 {S3}
3.1.2.	Vận dụng được kĩ năng lãnh đạo nhóm trong quản lý và triển khai nghiên cứu, ứng dụng chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2,5 {S3}
3.2.	Thành thạo được kĩ năng giao tiếp trong các hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng	
3.2.1.	Sử dụng hiệu quả các hình thức giao tiếp để truyền đạt tri thức, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học, tập huấn và chuyển giao tiến bộ kĩ thuật trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2,5 {S3}
3.2.2.	Sử dụng được ngoại ngữ (bậc 4/6 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam) trong nghiên cứu khoa học và các hoạt động chuyên môn lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2,5 {S3}
4	Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, vận hành	
4.1.	Phân tích được bối cảnh xã hội và nghề nghiệp	
4.1.1.	<i>Phân tích</i> được bối cảnh đề xuất các vấn đề nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	3,5 {S4}
4.2.	Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, vận hành và đánh giá các nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng	
4.2.1.	<i>Đề xuất</i> được các vấn đề nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2,5 {S3}
4.2.2.	<i>Thiết kế</i> được các bước triển khai vấn đề nghiên cứu, ứng dụng sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2,5 {S3}
4.2.3.	<i>Triển khai</i> các nghiên cứu, ứng dụng sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất cây trồng và rút ra những kết luận mang tính	2,5 {S3}

	chuyên gia trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	
4.2.4.	Đánh giá kết quả nghiên cứu, ứng dụng, đề xuất giải pháp vận hành và cải tiến sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất trong lĩnh vực Khoa học cây trồng phù hợp với yêu cầu thực tiễn.	3,5 {S4}

Quy ước: Các chuẩn đầu ra 1.2.1 và CĐR ở Phần 4 chú trọng vào nội dung “nghiên cứu” đối với định hướng nghiên cứu hoặc chú trọng vào nội dung “ứng dụng” đối với định hướng ứng dụng. Các nội dung này sẽ được làm rõ trong thiết kế các chuẩn đầu ra học phần.

3.2. Đối sánh chuẩn đầu ra CTĐT với Khung trình độ Quốc gia Việt Nam (theo Quyết định số 1982/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ)

<https://chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=186972>

Bảng 3.1. Đối sánh CĐR CTĐT với Khung trình độ Quốc gia Việt Nam

Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo		Khung trình độ Quốc gia Việt Nam
KIẾN THỨC		
1.1.1.	Vận dụng được các kiến thức chung về triết học, quản lí, nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo.	Kiến thức chung về quản trị và quản lý
1.1.2.	Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành Nông nghiệp và Khoa học cây trồng.	Kiến thức liên ngành có liên quan
1.2.1.	Áp dụng được kiến thức chuyên sâu, phương pháp nghiên cứu hiện đại, công nghệ mới về Khoa học cây trồng trong nghiên cứu chuyên ngành và ứng dụng thực tiễn.	Kiến thức thực tế và lý thuyết sâu, rộng, tiên tiến, nắm vững các nguyên lý và học thuyết cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành đào tạo
KỸ NĂNG		KỸ NĂNG & MỨC ĐỘ TỰ CHỦ TỰ CHỊU TRÁCH NHIỆM
2.1.1.	Áp dụng được kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề, sáng tạo trong nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	Kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề một cách khoa học
2.1.2.	Vận dụng được kỹ năng chuyển đổi số và sử dụng các công nghệ phù hợp trong nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	Kỹ năng nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp
2.2.1.	Chấp hành đạo đức nghề nghiệp và liêm chính học thuật.	Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác
2.2.2.	Khuyến khích khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, tự	Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác

Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo		Khung trình độ Quốc gia Việt Nam
KIẾN THỨC		
	chịu trách nhiệm về chuyên môn và hoạt động nghề nghiệp.	
3.1.1.	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng.	Có kỹ năng truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học với người cùng ngành và với những người khác
3.1.2.	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm trong quản lý và triển khai nghiên cứu, ứng dụng chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng.	Kỹ năng tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến
3.2.1.	Sử dụng hiệu quả các hình thức giao tiếp để truyền đạt tri thức, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học, tập huấn và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	Có kỹ năng truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học với người cùng ngành và với những người khác
3.2.2.	Sử dụng được ngoại ngữ (bậc 4/6 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam) trong nghiên cứu khoa học và các hoạt động chuyên môn lĩnh vực Khoa học cây trồng.	Có trình độ ngoại ngữ tương đương bậc 4/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam
C-D-I-O		KỸ NĂNG & MỨC ĐỘ TỰ CHỦ TỰ CHỊU TRÁCH NHIỆM
4.1.1.	<i>Phân tích</i> được bối cảnh để đề xuất các vấn đề nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	Kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề một cách khoa học
4.2.1.	<i>Đề xuất</i> được các vấn đề nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	Nghiên cứu, đưa ra những sáng kiến quan trọng
4.2.2.	<i>Thiết kế</i> được các bước triển khai vấn đề nghiên cứu, ứng dụng sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	Kỹ năng nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp
4.2.3.	<i>Triển khai</i> các nghiên cứu, ứng dụng sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất cây trồng và rút ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	Đưa ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn
4.2.4.	<i>Đánh giá</i> kết quả nghiên cứu, ứng dụng, đề xuất giải pháp vận hành và cải tiến sản phẩm, quy trình, hệ	Quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.

Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo		Khung trình độ Quốc gia Việt Nam
KIẾN THỨC		
	thống sản xuất trong lĩnh vực Khoa học cây trồng phù hợp với yêu cầu thực tiễn.	

3.3. Đối sánh mục tiêu chương trình đào tạo với tầm nhìn, Sứ mạng và Triết lý giáo dục của Trường Đại học Vinh và Luật giáo dục đại học năm 2018

Bảng 3.2. Đối sánh mục tiêu CTĐT với với tầm nhìn, Sứ mạng và Triết lý giáo dục của Trường Đại học Vinh và Luật giáo dục đại học năm 2018

Mục tiêu chương trình đào tạo ngành KHCT		Tầm nhìn, Sứ mạng và Triết lý giáo dục của Trường Đại học Vinh	Luật giáo dục đại học năm 2018 (Số: 42/VBHN-VPQH)
Mục tiêu tổng quát chương trình đào tạo	Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ Khoa học cây trồng (định hướng nghiên cứu, định hướng ứng dụng) giúp người học có kiến thức lí thuyết và thực tiễn chuyên sâu, phương pháp nghiên cứu hiện đại, công nghệ mới về lĩnh vực cây trồng; phát triển các kĩ năng và phẩm chất nghề nghiệp; có khả năng nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ, triển khai các quy trình, hệ thống sản xuất cây trồng; có năng lực quản lí, đánh giá và cải tiến kĩ thuật để phát triển sản xuất cây trồng theo hướng nông nghiệp bền vững trong bối cảnh hội nhập quốc tế	-Phù hợp với Triết lý, sứ mệnh tầm nhìn của Đại học Vinh: Trường Đại học Vinh coi Sáng tạo là năng lực cốt lõi của cá nhân	- Phù hợp với Điều 5 điểm 2 Mục tiêu cụ thể của Luật giáo dục về trình độ đào tạo thạc sĩ: Đào tạo trình độ thạc sĩ để học viên có kiến thức khoa học nền tảng, có kỹ năng chuyên sâu cho nghiên cứu về một lĩnh vực khoa học hoặc hoạt động nghề nghiệp hiệu quả, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành được đào tạo.

Mục tiêu cụ thể:	Mục tiêu 1 (PO1). Áp dụng thành thạo các kiến thức lí thuyết và thực tiễn chuyên sâu, phương pháp nghiên cứu hiện đại, công nghệ mới để phát triển nghề nghiệp, nâng cao hiệu quả sản xuất cây trồng, góp phần phát triển bền vững ngành nông nghiệp. Mục tiêu 2 (PO2). Hoàn thiện kĩ năng tư duy phản biện, phân tích, tổng hợp và đánh giá thông tin một cách khoa học và tiên tiến; kĩ năng nghiên cứu phát triển, chuyển đổi số và sử dụng các công nghệ phù hợp trong lĩnh vực Khoa học cây trồng. Mục tiêu 3 (PO3). Phát triển kĩ năng quản lí; kĩ năng giao tiếp để truyền đạt tri thức, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học, tập huấn và chuyển giao tiến bộ kĩ thuật trong lĩnh vực Khoa học cây trồng phù hợp bối cảnh hội nhập quốc tế. Mục tiêu 4 (PO4). Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai các nghiên cứu khoa học, vận hành và cải tiến sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất cây trồng phù hợp với bối cảnh xã hội và nghề nghiệp.	- Đối sánh: - Phù hợp với Triết lý, sứ mệnh tâm nhìn của Đại học Vinh: Sáng tạo là năng lực cốt lõi của cá nhân	- Phù hợp với Điều 5 điểm 2 Mục tiêu cụ thể của Luật giáo dục 2. Mục tiêu cụ thể đào tạo trình độ 4 đại học, thạc sĩ, tiến sĩ: a) 5 b) Đào tạo trình độ thạc sĩ để học viên có kiến thức khoa học nền tảng, có kỹ năng chuyên sâu cho nghiên cứu về một lĩnh vực khoa học hoặc hoạt động nghề nghiệp hiệu quả, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành được đào tạo.
-------------------------	--	---	--

Chương trình thạc sĩ Khoa học cây trồng (Đại học Vinh) phù hợp với Triết lý, sứ mệnh tâm nhìn của Đại học Vinh: Trường Đại học Vinh coi Sáng tạo là năng lực cốt lõi của cá nhân.

Chương trình cũng phù hợp với Điều 5 điểm 2 Mục tiêu cụ thể của Luật giáo dục đại học năm 2018 và Khung trình độ quốc gia Việt Nam (KTDQG) cho thấy CDR chương trình thạc sĩ KHCT của Đại học Vinh giúp người học không những làm chủ được kiến thức lí thuyết và thực tế mà còn thành thực các kĩ năng, phẩm chất nghề nghiệp như kĩ năng tư duy phản biện, kĩ năng giải quyết vấn đề, kĩ năng giao tiếp để

truyền đạt kiến thức.

3.4. Đối sánh mục tiêu đào tạo với các trường trong nước và quốc tế

- Chương trình KHCT – Học viện Nông nghiệp Việt Nam [https://vnua.edu.vn/dao-
tao/chuong-trinh-dao-
tao/dao-
tao-thac-si/cid/4660](https://vnua.edu.vn/dao-
tao/chuong-trinh-dao-
tao/dao-
tao-thac-si/cid/4660) [https://vnua.edu.vn/dao-
tao/chuong-
trinh-dao-
tao/dao-
tao-thac-si/cid/4793](https://vnua.edu.vn/dao-
tao/chuong-
trinh-dao-
tao/dao-
tao-thac-si/cid/4793)
- Chương trình KHCT – Trường Đại học Oregon State, USA
[https://cropandsoil.oregonstate.edu/depart-
ment-of-crop-and-soil-science/crop-science-
graduate-program](https://cropandsoil.oregonstate.edu/depart-
ment-of-crop-and-soil-science/crop-science-
graduate-program)

Bảng 3.3. Đối sánh mục tiêu đào tạo với các trường trong nước và quốc tế

Học viện nông nghiệp Việt Nam			Trường Đại học Vinh	Đại học Oregon (USA)
Nghiên cứu	Ứng dụng			
Mục tiêu chung				
Đào tạo Thạc sĩ năm vững kiến thức về khoa học cây trồng (KHCT); có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo; có năng lực phát hiện, phân tích và tổ chức thực hiện giải quyết những vấn đề KHCN và thực tiễn thuộc lĩnh vực trồng trọt.	<i>Về kiến thức:</i> Tích lũy kiến thức nâng cao về KHCT, các công nghệ trong trồng trọt, quản lí sản xuất và tiếp cận thị trường. Các học viên (HV) sau khi được đào tạo phải có trình độ lí thuyết và kĩ năng thực hành cao. <i>Về kĩ năng:</i> Nâng cao kĩ năng thực hành đặc biệt là các kĩ thuật hiện đại của công nghệ trong trồng trọt bằng cách tăng giờ thực hành. Các thạc sĩ đào tạo theo định hướng ứng dụng sau đào tạo sẽ nắm vững kĩ năng nghề nghiệp, cập nhật những kiến thức mới về KHCT và các ứng dụng các tiến bộ kĩ thuật, công nghệ cao vào sản xuất. Nâng cao khả năng quản lí sản xuất và tiếp cận thị		Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ Khoa học cây trồng (định hướng nghiên cứu, định hướng ứng dụng) giúp người học có kiến thức lí thuyết và thực tiễn chuyên sâu, phương pháp nghiên cứu hiện đại, công nghệ mới về lĩnh vực cây trồng; phát triển các kĩ năng và phẩm chất nghề nghiệp; có khả năng nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ, triển khai các quy trình, hệ thống sản xuất cây trồng; có năng lực quản lí, đánh giá và cải tiến kĩ thuật để phát triển sản xuất cây trồng theo hướng nông nghiệp bền vững trong bối cảnh hội nhập quốc tế.	Mục tiêu đạo tạo thạc sĩ KHCT cũng chính là chuẩn đầu ra

	trường các sản phẩm trong trồng trọt. Từ đó, có thể xây dựng và đề xuất định hướng phát triển sản xuất phù hợp với nhu cầu xã hội dựa trên các kiến thức về ứng dụng công nghệ trong trồng trọt.		
Mục tiêu cụ thể		PO2. Hoàn thiện kỹ năng tư duy phân biện, phân tích, tổng hợp và đánh giá dữ liệu, thông tin một cách khoa học và tiên tiến; kỹ năng nghiên cứu phát triển, chuyển đổi số phù hợp trong lĩnh vực KHCT. PO3. Phát triển kỹ năng quản lý; kỹ năng giao tiếp để truyền đạt tri thức, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học trong lĩnh vực cây trồng phù hợp với bối cảnh hội nhập quốc tế. PO4. Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai các nghiên cứu khoa học để giải quyết các vấn đề về chuyên môn, khoa học, phát triển sản phẩm thuộc lĩnh vực cây trồng phù hợp với bối	

	cảnh xã hội và nghề nghiệp.	
--	-----------------------------	--

Đối sánh mục tiêu đào tạo của Trường Đại học Vinh và Học Viện NNVN cho thấy về cơ bản các mục tiêu hướng tới để người học có thể đạt được và định hướng việc làm sau tốt nghiệp là khá rõ ràng. Cả hai chương trình đều nhấn mạnh mục tiêu của chương trình được thiết kế là trang bị cho sinh viên kiến thức sâu về chuyên môn KHCT; Đào tạo học viên có phẩm chất, đạo đức nghề nghiệp. Quan trọng nhất là CTĐT của hai trường đều hướng đến mục tiêu đặc thù cho việc đào tạo học viên có kiến thức, năng lực tự chủ và có kỹ năng tự phát triển các hướng nghiên cứu hoặc ứng dụng tiến bộ KHKT vào thực tiễn sản xuất.

Đối với mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo thạc sĩ KHCT của Trường Đại học Vinh được xây dựng theo tiếp cận CDIO cho cả 2 hướng (nghiên cứu và ứng dụng), phân chia mục tiêu thành 4 trụ cột, trong đó nhấn mạnh về phát triển Năng lực (PLO4) bao gồm: hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, vận hành và cải tiến hoạt động. Trong khi đó, Đại học Oregon (USA), mục tiêu chính là chuẩn đầu ra và sẽ được trình bày ở phần sau.

3.5. Đối sánh chuẩn đầu ra với các trường trong nước và quốc tế

Bảng 3.4. Đối sánh CDR CTĐT với các trường trong nước và quốc tế

Học viện nông nghiệp Việt Nam		Trường Đại học Vinh	Đại học Oregon (USA)
Nghiên cứu	Ứng dụng		
Kiến thức chung và kiến thức cơ sở ngành			
- Hiểu, phân tích, đánh giá và cùng có được tri thức triết học cho hoạt động nghiên cứu thuộc lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, nâng cao nhận thức cơ sở lý luận triết học của đường lối cách mạng Việt Nam, đặc biệt là đường lối cách mạng Việt Nam trong	- Hiểu, phân tích, đánh giá và cùng có được tri thức triết học cho hoạt động nghiên cứu thuộc lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, nâng cao nhận thức cơ sở lý luận triết học của đường lối cách mạng Việt Nam, đặc biệt là đường lối cách mạng	- Vận dụng được các kiến thức chung về triết học, quản lí, nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo. - Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành Nông nghiệp và Khoa học cây trồng	1.Evaluate design and quality of relevant Crop Science research in journals. 2.Apply current

thời kỳ đổi mới. Ứng dụng được các tri thức của triết học vào thực tiễn đời sống. - Tích lũy các kiến thức chuyên sâu về Ngành KHCT để đánh giá hiện trạng sản xuất, nhu cầu xã hội; để xây dựng kế hoạch nghiên cứu, sản xuất, bảo tồn, phát triển nguồn gen cây trồng và các cây trồng nông nghiệp chính (cây ăn quả, hoa cây cảnh, cây rau, cây lúa, cây công nghiệp dài ngày, cây lấy hạt, cây dược liệu, cây lấy củ...) là cơ sở cho những nghiên cứu tiếp theo phát triển kiến thức ở trình độ cao hơn. - Phân tích, vận dụng và phát triển kiến thức chuyên sâu về sinh lý cây trồng, chọn tạo giống, bảo vệ thực vật, công nghệ sinh học, công nghệ sau thu hoạch,... để xây dựng quy trình chọn giống, kỹ thuật sản xuất các cây trồng nông nghiệp; - Vận dụng kiến thức về phương pháp thí nghiệm và đặc điểm các loại cây trồng để bố trí, thiết kế thí nghiệm hợp lý và phân tích xử lý số	Việt Nam trong thời kỳ đổi mới. Ứng dụng được các tri thức của triết học vào thực tiễn đời sống. Tích lũy các kiến thức nâng cao về về KHCT, các công nghệ trong trồng trọt, quản lý sản xuất và tiếp cận thị trường để đánh giá hiện trạng sản xuất, nhu cầu xã hội; để xây dựng kế hoạch sản xuất, bảo tồn, phát triển nguồn gen cây trồng và các cây trồng nông nghiệp chính (cây ăn quả, hoa cây cảnh, cây rau, cây lúa, cây công nghiệp dài ngày, cây lấy hạt, cây dược liệu, cây lấy củ...). - Phân tích, vận dụng và phát triển kiến thức chuyên sâu về sinh lý cây trồng, chọn tạo giống, bảo vệ thực vật, công nghệ sinh học, công nghệ sau thu hoạch,... để xây dựng quy trình chọn giống, kỹ thuật sản xuất các cây trồng nông nghiệp. - Vận dụng kiến thức về phương pháp thí nghiệm và đặc điểm các loại cây trồng để bố trí, thiết kế thí	- Áp dụng được kiến thức chuyên sâu, phương pháp nghiên cứu hiện đại, công nghệ mới về Khoa học cây trồng trong nghiên cứu chuyên ngành và ứng dụng thực tiễn	research tools to laboratory or field-based research. 3. Apply scientific method to independent research under PI's direction. 4. Write and publish a peerreviewed journal manuscript in their discipline and commodity specialty area. 5. Synthesize, organize, and communicate crop science concepts to appropriate audiences and
---	--	--	---

liệu; - Vận dụng được kiến thức bổ trợ về cơ sở ngành (sinh hóa, dinh dưỡng tổng hợp, quản lý dịch hại tổng hợp, mối tương tác giữa tác nhân gây bệnh với cây trồng, sinh thái học và cơ sở khoa học trong canh tác bền vững, an toàn môi trường và sản phẩm) để xây dựng biện pháp kỹ thuật trong trồng trọt, chọn giống, bảo quản chế biến phù hợp; - Vận dụng được kiến thức về pháp luật, quản lý và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực KHCT và sản xuất nông nghiệp.	nghiệm hợp lý và phân tích xử lý số liệu. - Vận dụng được kiến thức bổ trợ về cơ sở ngành (sinh hóa, dinh dưỡng tổng hợp, quản lý dịch hại tổng hợp, mối tương tác giữa tác nhân gây bệnh với cây trồng, sinh thái học và cơ sở khoa học trong canh tác bền vững, an toàn môi trường và sản phẩm) để xây dựng biện pháp kỹ thuật trong trồng trọt, chọn giống, bảo quản chế biến phù hợp. Vận dụng được kiến thức về pháp luật, quản lý và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực Khoa học cây trồng và sản xuất nông nghiệp.	demonstrate skill in use of social media for programmatic validation.
Kĩ năng, phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp		
- Phân tích và tổ chức thực hiện giải quyết một vấn đề khoa học, công nghệ và thực tiễn cụ thể thuộc lĩnh vực KHCT. - Nghiên cứu độc lập để phát triển và thử nghiệm những giải pháp, công nghệ mới trong sản xuất cây trồng và nâng	- Thành thạo kĩ năng thực hành đặc biệt là các kĩ thuật hiện đại của công nghệ trong trồng trọt, chủ động cập nhật những kiến thức mới về KHCT và các ứng dụng các tiến bộ kĩ thuật, công nghệ cao vào sản xuất. Nâng cao khả năng quản lý sản xuất và	Áp dụng được kĩ năng tư duy phản biện, kĩ năng giải quyết vấn đề, sáng tạo trong nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng - Vận dụng được kĩ năng chuyên đổi số và sử dụng các công nghệ

cao chất lượng nông sản sau thu hoạch một cách hiệu quả. - Sử dụng thành thạo phần mềm xử lý văn bản và phần mềm bảng tính ở mức nâng cao. Phân tích, lý giải được các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu (CSDL) và hệ quản trị cơ sở dữ liệu. - Sử dụng được phần mềm quản trị CSDL để lưu trữ, quản lý và khai thác dữ liệu một cách khoa học. - Thành thạo các thao tác trong sử dụng phần mềm Word, Excel và các phần mềm thống kê tin học. Sử dụng thành thạo tin học trong quản lý dữ liệu trong khoa học cây trồng. - Trình độ tiếng Anh tối thiểu đạt B1 theo khung chung châu Âu. - Hiểu và tóm tắt được nội dung chính của báo cáo, phát biểu về chủ đề liên quan đến công việc chuyên môn; đoạn văn hoặc một báo cáo ngắn gọn liên quan đến công việc chuyên môn; Mô tả, giao tiếp được, trình bày ý kiến rõ ràng và phản biện được một vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực khoa học	tiếp cận thị trường các sản phẩm trong trồng trọt. Từ đó, có thể xây dựng và đề xuất định hướng phát triển sản xuất phù hợp với nhu cầu xã hội dựa trên các kiến thức về ứng dụng công nghệ trong trồng trọt. - Sử dụng thành thạo phần mềm xử lý văn bản và phần mềm bảng tính ở mức nâng cao. Phân tích, lý giải được các kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu (CSDL) và hệ quản trị cơ sở dữ liệu. - Sử dụng được phần mềm quản trị CSDL để lưu trữ, quản lý và khai thác dữ liệu một cách khoa học. - Thành thạo các thao tác trong sử dụng phần mềm Word, Excel và các phần mềm thống kê tin học. Sử dụng thành thạo tin học trong quản lý dữ liệu trong KHCT. - Trình độ tiếng Anh tối thiểu đạt B1 theo khung tham chiếu chung châu Âu. - Hiểu và tóm tắt được nội dung chính của báo cáo, phát biểu về chủ đề liên quan đến chuyên môn; Viết	phù hợp trong nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng - Tôn trọng phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp, có năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm, thích ứng với các môi trường khác nhau - Vận dụng được kỹ năng quản lý, hợp tác và lãnh đạo nhóm trong các hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng
--	--	--

cây trồng.	được một đoạn văn hoặc một báo cáo ngắn gọn liên quan đến công việc chuyên môn; Mô tả, giao tiếp được, trình bày ý kiến rõ ràng và phân biệt được một vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực KHCT.	
Kĩ năng làm việc nhóm, giao tiếp		
- Sáng tạo, linh hoạt trong nghề nghiệp; Phân tích tốt hiện trạng và xu hướng phát triển của ngành để phát hiện và đề xuất những sáng kiến giải quyết vấn đề liên quan đến KHCT. - Có năng lực dẫn dắt chuyên môn, phát huy trí tuệ tập thể, có kĩ năng làm việc theo nhóm, hợp tác và giao tiếp với cộng đồng. Có năng lực trong tổ chức, quản lí và hoạt động khoa học cây trồng. - Phân tích, tổng hợp các ý kiến, phát huy trí tuệ của tập thể trong tổ chức và quản lí các hoạt động chuyên môn trong lĩnh vực KHCT. - Dẫn dắt chuyên môn, hợp tác và giao tiếp với cộng đồng trong các hoạt động thuộc lĩnh vực KHCT.	- Sáng tạo, linh hoạt trong nghề nghiệp; Phân tích tốt hiện trạng và xu hướng phát triển của ngành để phát hiện và đề xuất những sáng kiến trong giải quyết vấn đề liên quan thực tiễn sản xuất nông nghiệp. - Có năng lực phát huy trí tuệ tập thể, có kĩ năng làm việc theo nhóm, hợp tác và giao tiếp với cộng đồng. Có năng lực trong tổ chức, quản lí và triển khai các hoạt động sản xuất. - Phân tích, tổng hợp các ý kiến, phát huy trí tuệ của tập thể trong tổ chức và quản lí các hoạt động chuyên môn trong lĩnh vực KHCT. - Chủ động chuyên môn trong xây dựng, thẩm định kế hoạch; thực hiện nhiệm vụ. Có khả năng nhận định	- Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng - Vận dụng được kĩ năng lãnh đạo nhóm trong quản lý và triển khai nghiên cứu, ứng dụng chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng. - Sử dụng hiệu quả các hình thức giao tiếp để truyền đạt tri thức, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học, tập huấn và chuyên giao tiến bộ kĩ thuật trong lĩnh vực Khoa học cây trồng

Chủ động chuyên môn trong xây dựng, thẩm định kế hoạch; thực hiện nhiệm vụ. Có khả năng nhận định đánh giá và quyết định phương hướng phát triển và cách thức xử lý. - Tự chịu trách nhiệm trong xử lý, giải quyết các vấn đề về chuyên môn về KHCT. - Chủ động trong nghiên cứu và thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao về chuyên môn KHCT. - Chủ động tự học và định hướng phát triển năng lực cá nhân; thành thạo trong tham khảo tài liệu, tìm kiếm kiến thức, thông tin về nông nghiệp và các vấn đề liên quan; viết và tổng hợp tốt các NCKH. - Phân tích và giải quyết được những nảy sinh trong thực tiễn sản xuất đối với các vấn đề liên quan đến KHCT và đề xuất giải pháp phục vụ tổ chức sản xuất cây trồng.	đánh giá và quyết định phương hướng phát triển và cách thức xử lý. Tự chịu trách nhiệm trong xử lý, giải quyết các vấn đề về chuyên môn về KHCT. - Chủ động trong nghiên cứu và thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao về chuyên môn KHCT. - Chủ động tự học và định hướng phát triển năng lực cá nhân; thành thạo trong tham khảo tài liệu, tìm kiếm kiến thức, thông tin về nông nghiệp và các vấn đề liên quan; viết và tổng hợp tốt các NCKH. - Phân tích và giải quyết được những nảy sinh trong thực tiễn sản xuất đối với các vấn đề liên quan đến KHCT và đề xuất giải pháp phục vụ tổ chức sản xuất cây trồng.	
Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, vận hành		
		-Phân tích được bối cảnh đề đề xuất các vấn đề nghiên cứu, ứng

		dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng. - Đề xuất được các vấn đề nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng - Thiết kế được các bước triển khai vấn đề nghiên cứu, ứng dụng sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất trong lĩnh vực Khoa học cây trồng. - Triển khai các nghiên cứu, ứng dụng sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất cây trồng và rút ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực Khoa học cây trồng - Đánh giá kết quả nghiên cứu, ứng dụng, đề xuất giải pháp vận hành và cải tiến sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất trong lĩnh vực Khoa học cây trồng phù hợp với yêu cầu thực tiễn
--	--	--

Từ đối sánh chuẩn đầu ra CTĐT của Trường Đại học Vinh với Học viện NNVN và Đại học Oregon (USA) cho thấy về cơ bản nhằm đạt được các mục tiêu cốt lõi nhất của ngành KHCT. CDR của ngành thạc sĩ KHCT của Trường Đại học Vinh được xây dựng theo tiếp cận CDIO (Conceive, Design, Implement and Operate) trong đó phân chia mục tiêu thành 4 trụ cột (Mục 4) và nhấn

manh về Năng lực hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và cải tiến hoạt động dạy học, giáo dục và nghiên cứu khoa học đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục. Đối với Học viện NNVN, tiếp cận bằng cách tăng cường thời gian lượng thực hành, nghiên cứu để đạt các mục tiêu cụ thể. Trong khi chuẩn đầu ra của trường đại học Oregon (USA) bao gồm 5 mục tiêu cụ thể bao gồm: 1) Đọc các tạp chí chuyên ngành để phát triển ý tưởng nghiên cứu; 2) Áp dụng các thiết bị nghiên cứu sẵn có ở các phòng thí nghiệm của Trường vào dự án nghiên cứu; 3) Áp dụng phương pháp khoa học vào nghiên cứu độc lập; 4) Viết và xuất bản một bài báo đăng trên tạp chí uy tín trong lĩnh vực chuyên môn; 5) Tổng hợp, sắp xếp và truyền đạt các kiến thức về khoa học cây trồng đến các đối tượng liên quan, phù hợp và thể hiện kỹ năng sử dụng phương tiện truyền thông để đánh giá chất lượng của chương trình.

PHẦN 4. CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC THẠC SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG

Khung chương trình đào tạo được thiết kế gồm 60 tín chỉ, gồm 4 kỳ, thời gian đào tạo 2 năm. Cấu trúc gồm: 6 TC kiến thức chung; 24 TC kiến thức cơ sở ngành; 15 TC kiến thức chuyên ngành và 15 tín chỉ Luận văn/Thực tập và đồ án tốt nghiệp. Đối với kiến thức cơ sở ngành có 8 học phần tự chọn được chia thành 4 nhóm, người học có quyền lựa chọn 4/8 học phần theo năng lực cá nhân. Đối với các học phần cơ sở ngành, gồm 4 học phần tự chọn định hướng ứng dụng và 4 học phần tự chọn định hướng ứng dụng, người học được lựa chọn 2/4 học phần ở mỗi định hướng.

Khung chương trình có cấu trúc logic, từ kiến thức chung đến cơ sở ngành, chuyên ngành và các học phần luận văn/thực tập và đồ án tốt nghiệp.

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại học phần	Phân kỳ	Đơn vị phụ trách
I. CÁC HỌC PHẦN CHUNG (cho tất cả các ngành)						
1	PHI81001	Triết học	3	Lý thuyết	1	Khoa Giáo dục Chính trị
2	ENG81002	Ngoại Ngữ	3	Lý thuyết	1	Khoa Sư phạm NN
II. CÁC HỌC PHẦN CƠ SỞ NGÀNH						
1. Các HP bắt buộc						
3	AGR82003	Di truyền và chọn giống trong nông nghiệp	3	Lý thuyết	1	Viện NN & TN
4	AGR82004	Công nghệ sinh học ứng dụng trong nông nghiệp	3	Lý thuyết	1	Viện NN & TN
5	AGR82005	Biến đổi khí hậu và phát triển nông nghiệp bền vững	3	Lý thuyết	1	Viện NN & TN
6	AGR82006	Thiết kế và quản lý dự án nông nghiệp, nông thôn	3	Lý thuyết	1	Viện NN & TN
2. Các HP tự chọn						
7		Tự chọn 1	3	Lý thuyết	2	Viện NN & TN
8		Tự chọn 2	3	Lý thuyết	2	Viện NN & TN
9		Tự chọn 3	3	Lý thuyết	2	Viện NN & TN
10		Tự chọn 4	3	Lý thuyết	2	Viện NN & TN
III. CÁC HỌC PHẦN CHUYÊN NGÀNH						
1. Các HP bắt buộc (chung cho cả 2 định hướng)						
11	PLA83015	Sản xuất cây lương thực và cây công nghiệp	3	Dự án	3	Viện NN & TN
12	PLA83016	Quản lý dinh dưỡng cây trồng	3	Dự án	3	Viện NN & TN
13	PLA83017	Kiểm soát sâu bệnh hại cây trồng	3	Dự án	3	Viện NN & TN

2. Các HP tự chọn - Định hướng Nghiên cứu						
14		Tự chọn 5	3	Dự án	3	Viện NN & TN
15		Tự chọn 6	3	Dự án	3	Viện NN & TN
3. Các HP tự chọn - Định hướng Ứng dụng						
16		Tự chọn 5	3	Dự án	3	Viện NN & TN
17		Tự chọn 6	3	Dự án	3	Viện NN & TN
III. LUẬN VĂN/THỰC TẬP, ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP						
18	PLA83026	Luận văn (định hướng nghiên cứu)	15	Dự án	4	Viện NN & TN
19	PLA83027	Thực tập và Đồ án tốt nghiệp (định hướng ứng dụng)	15	Dự án	4	Viện NN & TN

Tự chọn 3: Chọn 1 trong 2 học phần		
1	AGR82011	Đa dạng sinh học trong nông nghiệp
2	AGR82012	Sinh lý cây trồng
Tự chọn 4: Chọn 1 trong 2 học phần		
1	AGR82013	Quản lý tổng hợp sinh vật hại trong nông nghiệp
2	AGR82014	Sản xuất nông nghiệp an toàn
Tự chọn 5 - Định hướng nghiên cứu: Chọn 1 trong 2 học phần		
1	PLA83018	Nguyên lý sản xuất cây ăn quả, rau và hoa
2	PLA83019	Hệ thống canh tác nâng cao
Tự chọn 5 - Định hướng ứng dụng: Chọn 1 trong 2 học phần		
1	PLA83020	Công nghệ sản xuất cây ăn quả, rau và hoa
2	PLA83021	Quản lý hệ thống canh tác
Tự chọn 6 - Định hướng nghiên cứu: Chọn 1 trong 2 học phần		
1	PLA83022	Nguyên lý sản xuất giống cây trồng
2	PLA83023	Biện pháp sinh học trong nông nghiệp
Tự chọn 6 - Định hướng ứng dụng: Chọn 1 trong 2 học phần		
1	PLA83024	Công nghệ sản xuất giống cây trồng
2	PLA83025	Ứng dụng biện pháp sinh học trong nông nghiệp

PHẦN 5. BẢNG PHÂN NHIỆM PLO CHO CÁC CLO

Khung chương trình đào tạo được thiết kế với 16 CĐR trong đó có 2/16 CĐR ở mức năng lực 4 (3.5) và 14/16 CĐR ở mức năng lực 3 (2.5). Phân nhiệm PLO cho các CLO theo nguyên tắc: (i) Mỗi chuẩn đầu ra phân nhiệm cho ít nhất 1 học phần; (ii) Mỗi học phần đáp ứng tối thiểu 3 CĐR (trừ học phần Tiếng Anh đáp ứng duy nhất 1 CĐR 3.2.2); (iii) Số lượng CĐR kiến thức tối thiểu 3 CĐR và tối đa bằng số chương của học phần.

Trọng số đóng góp của các CLO đáp ứng 1 PLO có tổng bằng 100%. Ma trận phân nhiệm PLO cho CLO tuân thủ theo đường năng lực tăng dần. Đóng góp của mỗi học phần trong việc đạt được CĐR là rõ ràng. Các bài đánh giá được thể hiện bằng điểm số và điểm năng lực của người học. Người học được tốt nghiệp khi đạt được CĐR của chương trình.

Loại hình HP	Mã học phần	CLO	Trọng số % của CLO	PLO															
				1.1.1	1.1.2	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4
NC			%	2.5	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			ĐTB	2.5	2.8	2.9	2.9	2.7	2.9	2.7	2.8	2.8	2.9	2.5	3.6	2.9	2.9	2.9	3.6
			%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
UĐ			ĐTB	2.5	2.8	2.9	2.9	2.7	2.9	2.7	2.8	2.8	2.9	2.5	3.6	2.9	2.9	2.9	3.6
		1.1.1.1	10%	2.5															
		1.1.1.2	10%	2.5															
		1.1.1.3	10%	2.5															
		2.1.1.1	10%				2.5												
		2.2.1.1	10%						2.5										
		3.2.2.1	20%											2.5					
		3.2.2.2	20%											2.5					

Mã học phần	Loại hình HP	CLO	Trọng số % của CLO	PLO															
				1.1.1	1.1.2	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4
		3.2.2.3	15%	2.5	2.5						2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	2.5	2.5	2.5	3.5
		3.2.2.4	15%											2.5					
		1.1.2.1	5%		2.5														
		1.1.2.2	5%		2.5														
		1.1.2.3	5%		2.5														
		1.1.2.4	5%		2.5														
		2.2.1.1	30%							2.5									
		3.2.2.1	15%											2.5					
		1.1.2.1	5%		2.5														
		1.1.2.2	5%		2.5														
		1.1.2.3	5%		2.5														
		1.1.2.4	5%		2.5														
		2.2.1.1	25%						2.5										
		3.2.2.1	15%											2.5					
		1.1.1.1	7%	2.5															
		1.1.1.2	10%	2.5															
		1.1.1.3	9%	2.5															
		1.1.1.4	9%	2.5															
		2.1.2.1	30%					2.5											
AGR82003																			
Bắt buộc 3																			
AGR82004																			
Bắt buộc 4																			
AGR82005																			
Bắt buộc 5																			

Mã học phần	Loại hình HP	CLO	Trọng số % của CLO	PLO																	
				1.1.1	1.1.2	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4		
		3.1.1.1	20%	2.5									2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5		
		1.1.1.1	7%	2.5																	
		1.1.1.2	10%	2.5																	
		1.1.1.3	10%	2.5																	
		1.1.1.4	8%	2.5																	
		2.1.2.1	30%				2.5														
		2.2.2.1	30%							2.5											
		1.1.2.1	3%		2.5																
		1.1.2.2	4%		2.5																
		1.1.2.3	4%		2.5																
		1.1.2.4	4%		2.5																
		2.1.1.1	25%				2.5														
		2.2.1.1	25%						2.5												
		3.1.1.1	25%										2.5								
		1.1.2.1	3%		2.5																
		1.1.2.2	3%		2.5																
		1.1.2.3	3%		2.5																
		1.1.2.4	3%		2.5																
		1.1.2.5	3%		3.5																
		Mã học phần		AGR82006				AGR82007				AGR82008									
		Loại hình HP		Bắt buộc 6				Tự chọn 1													

[illegible]

Loại hình HP	Mã học phần	CLO	Trọng số % của CLO	PLO															
				1.1.1	1.1.2	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4
				2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	2.5	2.5	2.5
		1.1.2.3	4%		3.5														
		1.1.2.4	4%		3.5														
		2.2.2.1	20%							2.5									
		3.1.2.1	20%									2.5							
		3.2.1.1	20%										2.5						
		1.1.2.1	5%		3.5														
		1.1.2.2	5%		3.5														
		1.1.2.3	5%		3.5														
		2.2.2.1	20%							2.5									
		3.1.2.1	20%									2.5							
		3.2.1.1	20%										2.5						
		1.1.2.1	5%		3.5														
		1.1.2.2	5%		3.5														
		1.1.2.3	5%		3.5														
		2.1.2.1	20%					3.5											
		2.2.2.1	20%								3.5								
		3.1.1.1	25%									2.5							
		1.1.2.1	5%		3.5														
		1.1.2.2	5%		3.5														
				AGR82012				AGR82013				AGR82014				Tự chọn 4			

Loại hình HP	Mã học phần	CLO	Trọng số % của CLO	PLO															
				1.1.1	1.1.2	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4
				2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	2.5	2.5	2.5
		1.1.2.3	5%		3.5														
		2.1.2.1	20%					3.5											
		2.2.2.1	20%						3.5										
		3.1.1.1	25%							2.5									
		1.2.1.1	6%			2.5													
		1.2.1.2	7%			2.5													
		1.2.1.3	7%			2.5													
		3.1.2.1	30%								2.5								
		4.1.1.1	15%											2.5					
		4.2.1.1	15%												2.5				
	4.2.2.1	15%													2.5				
	4.2.3.1	15%														2.5			
	4.2.4.1	15%															2.5		
	1.2.1.1	6%			2.5														
	1.2.1.2	7%			2.5														
	1.2.1.3	7%			2.5														
	3.1.1.1	30%								3.5									
	4.1.1.1	15%											2.5						
	4.2.1.1	15%																2.5	

Loại hình HP	Mã học phần	CLO	Trọng số % của CLO	PLO																
				1.1.1	1.1.2	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	
				2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	2.5	2.5	2.5	3.5
NC-Tự chọn 6	PLA83019	4.2.2.1	10%														2.5			
		4.2.3.1	10%															2.5		
		4.2.4.1	10%																	3.5
		1.2.1.1	6%			3.5														
	1.2.1.2	7%			3.5															
	1.2.1.3	7%			3.5															
	2.1.1.1	25%				2.5														
	3.1.1.1	20%																		
	4.1.1.1	10%												3.5						
	4.2.1.1	10%													2.5					
	4.2.2.1	10%														2.5				
	4.2.3.1	10%															2.5			
	4.2.4.1	10%																	3.5	
	1.2.1.1	5%			3.5															
	1.2.1.2	5%			3.5															
	1.2.1.3	5%			3.5															
1.2.1.4	5%			3.5																
3.2.1.1	20%														2.5					
4.1.1.1	10%																	3.5		

Loại hình HP	Mã học phần	CLO	Trọng số % của CLO	PLO															
				1.1.1	1.1.2	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4
				2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	2.5	2.5	2.5
		4.2.1.1	10%												2.5				
		4.2.2.1	10%														2.5		
		4.2.3.1	10%														2.5		
		4.2.4.1	10%															3.5	
		1.2.1.1	6%			3.5													
		1.2.1.2	7%			3.5													
		1.2.1.3	7%			3.5													
		3.2.1.1	20%								2.5								
		4.4.1.1	10%											3.5					
		4.2.1.1	10%												2.5				
		4.2.2.1	10%													2.5			
		4.2.3.1	10%														2.5		
		4.2.4.1	10%																3.5
		1.2.1.1	6%			3.5													
		1.2.1.2	7%			3.5													
		1.2.1.3	7%			3.5													
	2.1.1.1	25%				2.5													
	3.1.1.1	20%																	
	4.1.1.1	10%											3.5						

Loại hình HP	Mã học phần	CLO	Trọng số % của CLO	PLO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				1.1.1	1.1.2	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
				2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	2.5	2.5	2.5	3.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		4.2.1.1	10%												2.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Loại hình HP	Mã học phần	CLO	Trọng số % của CLO	PLO																
				1.1.1	1.1.2	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	
				2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	2.5	2.5	2.5	3.5
		4.1.1.1	10%											3.5						
		4.2.1.1	10%												2.5					
		4.2.2.1	10%														2.5			
		4.2.3.1	10%															2.5		
		4.2.4.1	10%																3.5	
	PLA83025	1.2.1.1	6%			3.5														
		1.2.1.2	7%			3.5														
		1.2.1.3	7%			3.5														
		3.2.1.1	20%									2.5								
		4.1.1.1	10%											3.5						
		4.2.1.1	10%												2.5					
		4.2.2.1	10%													2.5				
PLA83026	4.2.3.1	10%															2.5			
	4.2.4.1	10%																	3.5	
	2.1.1.1	20%				3.5														
	2.1.1.2	20%				3.5														
	2.2.1.1	40%						3.5												
Luận văn TN	3.2.1.1	20%									3.5									
	3.2.1.2	20%																		

Loại hình HP	Mã học phần	CLO	Trọng số % của CLO	PLO															
				1.1.1	1.1.2	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4
				2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	2.5	2.5	2.5	
		4.1.1.1	35%												4.5				
		4.2.1.1	35%													3.5			
		4.2.2.1	35%														3.5		
		4.2.3.1	35%															3.5	
		4.2.4.1	35%																4.5
		2.1.1.1	20%				3.5												
		2.1.1.2	20%				3.5												
		2.2.1.1	40%						3.5										
		3.2.1.1	20%										3.5						
		3.2.1.2	20%										3.5						
		4.1.1.1	35%												4.5				
		4.2.1.1	35%													3.5			
		4.2.2.1	35%														3.5		
		4.2.3.1	35%															3.5	
		4.2.4.1	35%																4.5
NC	Thực tập và Đồ án TN	TỔNG %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		TB điểm NL	2.5	2.8	2.9	2.9	2.9	2.7	2.9	2.7	2.8	2.8	2.9	2.5	3.6	2.9	2.9	2.9	3.6
ƯD		TỔNG %	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Mã học phần	Loại hình HP	CLO	Trọng số % của CLO	PLO															
				1.1.1	1.1.2	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4
		TB điểm NL		2.5	2.8	2.9	2.9	2.7	2.9	2.7	2.9	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5

PHẦN 6. CẤU TRÚC VÀ TRÌNH TỰ GIẢNG DẠY CÁC HỌC PHẦN

6.1. Cấu trúc chương trình đào

Chương trình dạy học cấu trúc và trình tự logic, linh hoạt. Chương trình dạy học gồm 4 khối kiến thức: kiến thức chung, kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành và luận văn/thực tập và đồ án tốt nghiệp. Trong đó, tỷ lệ khối kiến thức chung với 10%, khối kiến thức cơ sở ngành với 40% và khối kiến thức chuyên ngành với 25% và luận văn/thực tập và đồ án tốt nghiệp chỉ với 25% (Bảng 6.1).

Bảng 6.1. Cấu trúc chương trình thạc sĩ Khoa học cây trồng

TT	Khối kiến thức	Số tín chỉ bắt buộc	Số tín chỉ tự chọn	Tổng số tín chỉ	Tỷ lệ (%)
1	Khối kiến thức chung	6	0	6	10,0
2	Khối kiến thức cơ sở ngành	12	12	24	40,0
3	Khối kiến thức chuyên ngành	9	6	15	25,0
4	Luận văn/thực tập và đồ án tốt nghiệp	15	-	15	25,0
Tổng		42	18	60	100

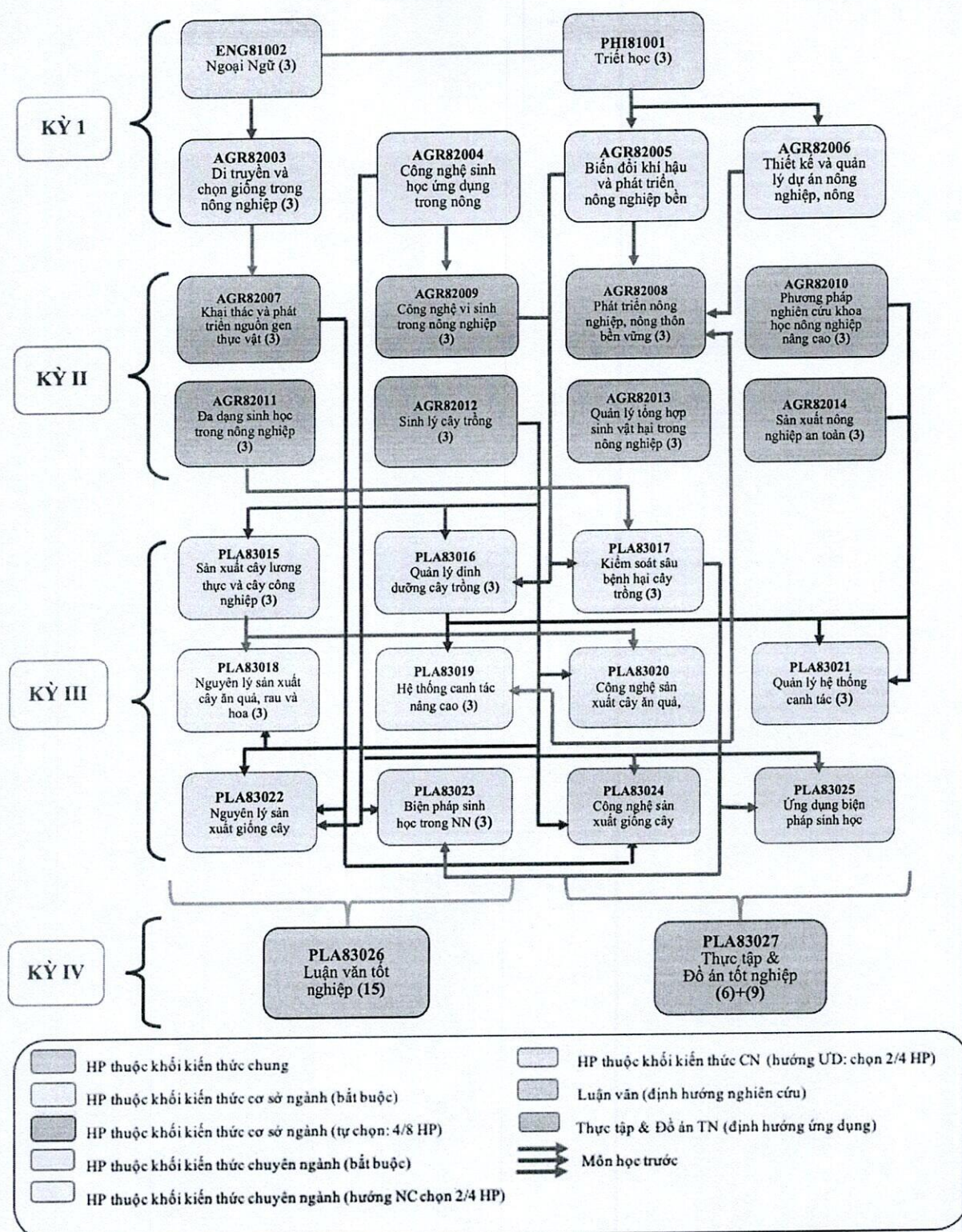
Số học phần bắt buộc gồm 42 tín chỉ với tỷ lệ 70%, học phần tự chọn với 18 tín chỉ chiếm 30%. Trong đó, các học phần chuyên ngành và luận văn/thực tập và đồ án tốt nghiệp được giảng dạy theo hình thức đồ án.

6.2. Trình tự giảng dạy các học phần

Trình tự giảng dạy chương trình thạc sĩ Khoa học cây trồng đảm bảo tính logic về mặt kiến thức và đường năng lực (bảng 6.2).

Bảng 6.2. Trình tự giảng dạy chương trình thạc sĩ Khoa học cây trồng

TT	Khối kiến thức	Phân kì			
		Học kì I	Học kì II	Học kì III	Học kì IV
1	Khối kiến thức chung	X			
2	Khối kiến thức cơ sở ngành		X		
3	Khối kiến thức chuyên ngành			X	
4	Luận văn/thực tập và đồ án tốt nghiệp				X



Hình 6.1. Sơ đồ cấu trúc và trình tự các học phần của CTĐT thạc sĩ Khoa học cây trồng

Khối kiến thức chung được bố trí giảng dạy ở học kì I. Khối kiến thức cơ sở ngành được bố trí giảng dạy ở học kì II. Khối kiến thức chuyên ngành được bố trí giảng dạy ở học kì III. Luận văn/thực tập và đồ án tốt nghiệp được bố trí giảng dạy ở học kì IV (hình 6.1).

Ngoài ra, các học phần được dạy học theo mô hình kết hợp giữa trực tuyến và trực tiếp giúp người học chủ động trong học tập

PHẦN 7. MÔ TẢ TÓM TẮT CÁC HỌC PHẦN

1. Triết học – PHI81001

Loại học phần bắt buộc thuộc kiến thức chung

Mô tả học phần

Triết học là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chung của các ngành Khoa học tự nhiên và Công nghệ. Học phần được kết cấu thành 4 chương, trình bày những nội dung cơ bản của triết học phương Đông, phương Tây và triết học Mác - Lênin; mối quan hệ giữa triết học với các khoa học; vai trò của khoa học đối với sự phát triển xã hội. Học phần trang bị kiến thức triết học, bồi dưỡng năng lực, phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp cho học viên.

Chuẩn đầu ra

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.1.1	<i>Vận dụng</i> được quan điểm duy vật biện chứng để nghiên cứu ảnh hưởng của triết học phương Đông, phương Tây đến đời sống xã hội và con người Việt Nam	1.1.1	10%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.2	<i>Vận dụng</i> được triết học Mác - Lênin vào nghiên cứu khoa học tự nhiên, công nghệ và thực tiễn xã hội		10%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.3	<i>Vận dụng</i> được triết học Mác - Lênin vào nghiên cứu mối quan hệ giữa triết học với khoa học; vai trò của khoa học, công nghệ trong sự phát triển xã hội		10%	2,5 {Mức 3}
2.1.1.1	<i>Vận dụng</i> được tư duy biện chứng trong nghiên cứu các học thuyết triết học	2.1.1	15%	2,5 {Mức 3}
2.2.1.1	<i>Thể hiện</i> phẩm chất chính trị, đạo đức trong học tập, nghiên cứu triết học	2.2.1	15%	2,5 {Mức 3}

2. Ngoại ngữ - ENG81002

Loại học phần bắt buộc thuộc kiến thức chung

Mô tả học phần

Học phần Tiếng Anh là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức đại cương trong Chương trình đào tạo trình độ Thạc sĩ. Học phần này giúp người học củng cố, phát triển kiến thức ngôn ngữ (Ngữ pháp, Từ vựng, Ngữ âm) và rèn luyện kỹ năng thực hành Tiếng Anh (Nghe, Nói, Đọc, Viết) theo các chủ đề. Người học có cơ hội thực hiện các hoạt động giao tiếp ngôn ngữ bằng tiếng Anh, phát triển kiến thức nền tảng về văn hóa, xã hội và sử dụng tiếng Anh làm công cụ nghiên cứu cũng như cải tiến các hoạt động chuyên môn liên quan đến lĩnh vực nghề nghiệp cụ thể.

Chuẩn đầu ra

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
3.2.2.1	Nghe hiểu ý chính, thông tin của bài nói về các chủ đề phức tạp (nội dung và ngôn ngữ) về các vấn đề cụ thể hay trừu tượng liên quan tới cuộc sống cá nhân, xã hội, học tập hay nghề nghiệp khi được diễn đạt rõ ràng và bằng giọng chuẩn	3.2.2	25%	2,5 {Mức 3}
3.2.2.2	Đọc hiểu ý chính và nội dung chi tiết các văn bản chứa đựng thông tin rõ ràng về các chủ đề liên quan đến chuyên ngành và lĩnh vực yêu thích, quan tâm của mình.		25%	2,5 {Mức 3}
3.2.2.3	Giao tiếp độc lập (Trình bày về ý nghĩa của một sự kiện hay trải nghiệm cá nhân, giải thích và bảo vệ quan điểm của mình một cách rõ ràng vv) về nhiều chủ đề, có lập luận và cấu trúc mạch lạc, kết nối giữa các ý trong trình bày, sử dụng ngôn từ trôi chảy, chính xác;		25%	2,5 {Mức 3}
3.2.2.4	Viết bài chi tiết, rõ ràng, có tính liên kết về các chủ đề quan tâm khác nhau, đưa ra những thông tin và lập luận từ một số nguồn khác nhau		25%	2,5 {Mức 3}

3. Di truyền và chọn giống trong nông nghiệp – AGR82003

Loại học phần bắt buộc thuộc kiến thức cơ sở ngành

Mô tả học phần

Học phần Di truyền và chọn giống trong nông nghiệp được tổ chức dạy vào kỳ thứ 1 trong chương trình đào tạo thạc sĩ Khoa học cây trồng. Khi học môn này, người học phải được trang bị các kiến thức nền tảng về sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp để từ đó hiểu được bản chất di truyền của các đối tượng sinh vật trong tự nhiên. Từ các kiến thức đã học, người học có được cơ sở khoa học để xây dựng nên các phương pháp chọn lọc và cải thiện các giống cây trồng, vật nuôi. Học môn học này góp phần hoàn

thiện công tác chọn tạo và cải tiến giống trong tất cả các khâu từ thu thập, tạo vật liệu khởi đầu đến phục tráng, chọn tạo giống theo các phương khác nhau phục vụ nhu cầu thực tiễn.

Chuẩn đầu ra

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Vận dụng được nguyên lý ưu thế lai, đột biến, hiện tượng tái tổ hợp di truyền và kỹ thuật di truyền để chọn tạo giống cây trồng phù hợp với yêu cầu của thực tiễn	1.1.2	20%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.2	Giải thích được hiện tượng ưu thế lai, đột biến, hiện tượng tái tổ hợp di truyền và kỹ thuật di truyền để chọn tạo giống cây trồng phù hợp với yêu cầu của thực tiễn		20%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.3	Xác định được bản chất di truyền của các giống cây trồng để có định hướng trong công tác duy trì và sản xuất giống.		30%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.4	Xác định được yêu cầu của thực tiễn sản xuất về khối lượng và chất lượng của giống cây trồng để có định hướng trong công tác sản xuất giống.		30%	2,5 {Mức 3}
2.2.1.1	Vận dụng được các kiến thức về di truyền và chọn giống cây trồng để xây dựng được các đề án/kế hoạch sản xuất giống.	2.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
3.2.2.1	Vận dụng được kiến thức Di truyền và chọn giống cây trồng để xây dựng các thuyết minh đề tài/dự án khoa học các cấp, giải quyết các vấn đề của thực tiễn.	3.2.2	100%	2,5 {Mức 3}

4. Công nghệ sinh học ứng dụng trong nông nghiệp – AGR82004

Loại học phần bắt buộc thuộc kiến thức cơ sở ngành

Mô tả học phần

Học phần “Công nghệ sinh học ứng dụng trong nông nghiệp” là học phần cơ sở ngành, gồm 3 tín chỉ thuộc chương trình Thạc sĩ Khoa học Cây trồng. Học phần này thuộc khối kiến thức cơ sở ngành bắt buộc nhằm cung cấp cho học viên những kiến thức lý thuyết và ứng dụng từ cơ bản đến nâng cao về công nghệ sinh học (CNSH) trong chọn tạo và sản xuất giống cây trồng nhằm tạo ra số lượng sản phẩm nông sản lớn và chất lượng đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế xã hội, góp phần vào việc đảm bảo an ninh lương thực, thức ăn chăn nuôi và phát triển nông nghiệp bền vững. Từ đó làm cơ sở quan trọng cho việc nghiên cứu hoặc ứng dụng của học viên, góp phần phát triển nghề nghiệp của bản thân nói riêng, phát triển nông nghiệp địa phương nói

chung.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Hiểu kiến thức cơ sở khoa học của CNSH	1.1.2	20%	1,5 {Mức 2}
1.1.2.2	Vận dụng các kỹ thuật nền của CNSH hiện đại để giải thích một số tình huống cụ thể		20%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.3	Vận dụng được các kỹ thuật như công nghệ nuôi cấy mô tế bào, công nghệ chuyển gen.... trong chọn tạo giống cây trồng		40%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.4	Lựa chọn được quy trình kỹ thuật, công nghệ sinh học tiên tiến vào hoàn cảnh cụ thể của thực tiễn sản xuất nông nghiệp		20%	3,5 (Mức 4)
2.2.1.1	Tôn trọng và chấp hành đạo đức nghiên cứu, liêm chính học thuật, có ý thức tổ chức kỉ luật, tích cực, chủ động tích lũy kiến thức và phát triển nghề nghiệp thích ứng với các môi trường khác nhau.	2.2.1	100%	3,5 {Mức 4}
3.2.2.1	Có kỹ năng trong tìm kiếm thông tin chuyên ngành CNSH trong nông nghiệp từ các tài liệu bằng tiếng Anh, Có khả năng tổng hợp và sử dụng thông tin từ các tài liệu tiếng Anh trong học tập và nghiên cứu thuộc lĩnh vực CNSH.	3.2.2	100%	2,5 {Mức 3}

5. Biến đổi khí hậu và phát triển nông nghiệp bền vững- AGR82005

Loại học phần bắt buộc thuộc kiến thức cơ sở ngành

Mô tả học phần

Học phần *Biến đổi khí hậu và phát triển nông nghiệp bền vững* là học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành bắt buộc trong chương trình đào tạo thạc sỹ Khoa học cây trồng theo hướng ứng dụng. Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức về biến đổi khí hậu, tác động của biến đổi khí hậu đối với con người, sinh vật và nông nghiệp, áp dụng được các biện pháp làm giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu góp phần vào sự phát triển nông nghiệp bền vững.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.1.1	Vận dụng được các giải pháp trong phát triển nông nghiệp bền vững thích ứng với biến đổi khí hậu	1.1.1	20%	2,5 {Mức 3}

1.1.1.2	Phân tích được nguyên nhân của biến đổi khí hậu trên toàn cầu		20%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.3	Đánh giá được thực trạng và tác động của biến đổi khí hậu đối với sản xuất nông nghiệp		30%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.4	Vận dụng được các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu góp phần phát triển nông nghiệp bền vững		30%	2,5 {Mức 3}
2.1.2.1	Vận dụng được kỹ năng chuyển đổi số và sử dụng các công nghệ trong phân tích, đánh giá thực trạng biến đổi khí hậu và phát triển nông nghiệp bền vững	2.1.2	100%	2,5 {Mức 3}
3.1.1.1	Thành thạo làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề trong thích ứng với biến đổi khí hậu và phát triển nông nghiệp bền vững	3.1.1	100%	2,5 {Mức 3}

6. Thiết kế và quản lý dự án nông nghiệp, nông thôn – AGR82006

Loại học phần bắt buộc thuộc kiến thức cơ sở ngành

Mô tả học phần

Học phần Thiết kế và quản lý dự án nông nghiệp, nông thôn thuộc khối kiến thức Cơ sở ngành, đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành những kiến thức, kỹ năng cơ bản và cần thiết cho người học. Học phần này sẽ trang bị cho người học phương pháp chung về xây dựng, lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và quản lý các dự án phát triển nông nghiệp, nông thôn có sự tham gia phù hợp với điều kiện của địa phương, cơ quan, doanh nghiệp. Thiết kế và quản lý dự án là một trong những hoạt động chính trong lĩnh vực như nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, khuyến nông và phát triển nông thôn,... Công việc của các nhà khoa học, nhà quản lý, nhà doanh nghiệp,... đều liên quan đến hoạt động lập kế hoạch và quản lý kế hoạch, còn gọi là thiết kế và quản lý dự án.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.1.1	Phân tích được các đặc điểm, yêu cầu của dự án nông nghiệp, nông thôn.	1.1.1	20%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.2	Vận dụng được các nội dung, phương pháp, yêu cầu vào trong quá trình thiết kế và thẩm định dự án nông nghiệp, nông thôn.		30%	2,5 {Mức 3}
1.1.1.3	Vận dụng được các nội dung, phương pháp, yêu cầu vào trong quá trình quản lý và thực hiện dự		30%	2,5 {Mức 3}

	án nông nghiệp, nông thôn.			
1.1.1.4	Vận dụng được các nội dung, phương pháp, yêu cầu vào trong quá trình giám sát và đánh giá dự án nông nghiệp, nông thôn.		20%	2,5 {Mức 3}
2.1.2.1	Thành thạo được các kỹ năng tin học cơ bản, sử dụng hiệu quả công cụ hỗ trợ trong học tập, thiết kế và quản lý dự án nông nghiệp, nông thôn.	2.1.2	100%	2,5 {Mức 3}
2.2.2.1	Phát huy tính tích cực, chủ động để tích lũy kiến thức; có năng lực đánh giá nhu cầu thực tiễn và đề xuất ý tưởng, giải pháp phát triển dự án nông nghiệp, nông thôn.	2.2.2	100%	2,5 {Mức 3}

7. Khai thác và phát triển nguồn gen thực vật – AGR82007

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức cơ sở ngành

Mô tả học phần

Học phần Khai thác và phát triển nguồn gen thực vật được tổ chức dạy vào kỳ thứ 1 trong chương trình đào tạo thạc sĩ Khoa học cây trồng. Khi học môn này, người học phải được trang bị các kiến thức nền tảng về sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp để từ đó có thể hiểu được bản chất tài nguyên di truyền thực vật, các trung tâm phát sinh tài nguyên thực vật. Từ các kiến thức đã học, người học có được cơ sở khoa học để phân tích được tình hình bảo tồn, mục tiêu bảo tồn và phương pháp bảo tồn phù hợp. Ngoài ra, sau khi học môn học này người học có khả năng khai thác có hiệu quả nguồn gen phục vụ các mục tiêu của thực tiễn sản xuất.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Vận dụng được nguyên lý về trung tâm phát sinh cây trồng để xây dựng chiến lược thu thập, bảo tồn và phát triển nguồn gen thực vật phù hợp với yêu cầu của thực tiễn	1.1.2	20%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.2	Giải được nội dung của nhiệm vụ bảo tồn tài nguyên thực vật phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp		20%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.3	Xác định được bản chất của các phương pháp bảo tồn nguồn gen thực vật để có định hướng trong công tác khai thác và phát triển nguồn gen.		30%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.4	Xác định được yêu cầu của thực tiễn sản xuất về nhu cầu nguồn gen thực vật để có định		30%	2,5 {Mức 3}

	hướng trong công tác bảo tồn và phát triển.			
2.1.1.1	Áp dụng được kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề, sáng tạo trong nghiên cứu, ứng dụng nguồn gen trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2.1.1	100%	2,5 {Mức 3}
2.2.1.1	Tôn trọng và chấp hành đạo đức nghiên cứu, liêm chính học thuật; có ý thức tổ chức kỷ luật, tích cực, chủ động tích lũy kiến thức về nguồn gen thực vật và phát triển nghề trồng trọt thích ứng với môi trường khác nhau.	2.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
3.1.1.1	Hợp tác hiệu quả với các bên liên quan để giải quyết các vấn đề về khai thác và phát triển nguồn gen thuộc lĩnh vực khoa học cây trồng.	3.1.1	100%	2,5 {Mức 3}

8. Sinh lý cây trồng – AGR82012

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức cơ sở ngành

Mô tả học phần

Học phần *Sinh lý cây trồng* thuộc khối kiến thức cơ sở ngành thuộc nhóm tự chọn của chương trình đào tạo thạc sỹ Khoa học cây trồng. Sinh lý cây trồng nâng cao là học phần trang bị cho người học kiến thức về các hoạt động sinh lý cơ bản của cây bao gồm: quá trình trao đổi nước, quá trình dinh dưỡng chất khoáng, quá trình quang hợp, quá trình hô hấp trong cây. Kết quả hoạt động tổng hợp của các quá trình sinh lý cơ bản trên là cây sinh trưởng và phát triển, ra hoa, kết quả và kết thúc chu kỳ sống của mình; khả năng thích nghi của cây và các biện pháp nâng cao khả năng chống chịu của cây với điều kiện bất lợi. Học phần cung cấp các kỹ năng giúp người học phân tích được bản chất sinh lý, các yếu tố ngoại cảnh và đề xuất các biện pháp điều khiển các hoạt động sinh lý của cây trồng theo hướng có lợi cho con người.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Phân tích được bản chất của các quá trình sinh lý cây trồng	1.1.2	40%	3,5 {Mức 4}
1.1.2.2	Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sinh lý cây trồng		30%	3,5 {Mức 4}
1.1.2.3	Ứng dụng được các kỹ thuật điều khiển quá trình sinh lý cây trồng có lợi cho con người		30%	3,5 {Mức 4}
2.2.2.1	Phát huy năng lực tự học, ý thức trách nhiệm cá nhân trong các hoạt động học tập	2.2.2.	100%	2.5 {Mức 3}
3.1.2.1	Phát triển được kỹ năng quản lý, lãnh đạo	3.1.2	100%	2.5 {Mức 3}

	nhóm trong hoạt động học tập			
3.2.1.1	Sử dụng hiệu quả các hình thức giao tiếp trong học tập	3.2.1.	100%	2.5 {Mức 3}

9. Phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững – AGR82008

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức cơ sở ngành

Mô tả học phần

Học phần *Phát triển nông nghiệp, nông thôn bền vững* thuộc khối kiến thức cơ sở ngành thuộc nhóm tự chọn trong chương trình đào tạo thạc sỹ Khoa học cây trồng theo hướng ứng dụng và nghiên cứu. Học phần này trang bị thêm cho người học hiểu được bản chất của quá trình phát triển nông nghiệp, nông thôn theo hướng bền vững. Từ đó, vận dụng vào thực tiễn để quản lý, sản xuất, thực thi các chính sách và chiến lược phát triển nông nghiệp, nông thôn theo hướng bền vững.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Phân tích được nội hàm của phát triển nông nghiệp, nông thôn.	1.1.2	15%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.2	Vận dụng được kiến thức về khung sinh kế vào trong quá trình Phát triển nông thôn bền vững.		25%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.3	Vận dụng được kiến thức về nội dung, đặc điểm và cơ sở khoa học phát triển nông nghiệp bền vững vào thực tiễn.		25%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.4	Đánh giá được các Chính sách phát triển nông nghiệp bền vững ở Việt Nam và một số bài học từ các Quốc gia trên thế giới.		15%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.5	Xây dựng được các giải pháp đề góp phần phát triển nông nghiệp bền vững.		20%	3,5 {Mức 4}
2.1.1.1	Phát triển được tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề trong nghiên cứu phát triển nông nghiệp, nông thôn theo hướng bền vững	2.1.1	100%	2,5 {Mức 3}
2.2.1.1	Thiết lập được ý thức tổ chức kỷ luật, tôn trọng và chấp hành đạo đức nghiên cứu, chủ động thảo luận, tích lũy kiến thức để đề xuất ý tưởng, giải pháp phát triển nông nghiệp, nông thôn bền vững.	2.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
3.1.1.1	Hợp tác hiệu quả trong làm việc nhóm để nghiên cứu, trình bày 01 nội dung về phát triển nông nghiệp, nông thôn theo hướng bền	3.1.1	100%	2,5 {Mức 3}

	vững.			
--	-------	--	--	--

10. Quản lý tổng hợp sinh vật hại trong nông nghiệp – AGR82013

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức cơ sở ngành

Mô tả học phần

Học phần *Quản lý tổng hợp sinh vật hại trong nông nghiệp (IPM)* thuộc khối kiến thức cơ sở ngành thuộc nhóm tự chọn của chương trình đào tạo thạc sỹ Khoa học cây trồng. Học phần này sẽ cung cấp những kiến thức cơ bản, hệ thống, hiện đại và thực tiễn về phòng trừ sinh vật hại cây trồng hiện nay ở Việt Nam và trên thế giới gồm các nguyên lý, nguyên tắc và biện pháp trong IPM. Học phần tạo lập cho người học có khả năng thiết kế, cải tiến và có phương pháp chỉ đạo, thực hiện các chương trình IPM cho các loại cây trồng ở các địa phương với những điều kiện sinh thái nhất định, đạt hiệu quả phòng trừ sinh vật hại kinh tế cao.

Chuẩn đầu ra học phần

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL cần đạt {Mức NL}
1.1.2	Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành Nông nghiệp và Khoa học cây trồng.	3,5 {Mức 4}
2.1.2	Vận dụng được kỹ năng chuyển đổi số và sử dụng các công nghệ phù hợp trong nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	3,5 {Mức 4}
2.2.2	Khuyến khích khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, tự chịu trách nhiệm về chuyên môn và hoạt động nghề nghiệp.	3,5 {Mức 4}
3.1.1	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2,5 {Mức 3}

11. Công nghệ vi sinh trong nông nghiệp – AGR82009

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức cơ sở ngành

Mô tả học phần

Môn học có trong chương trình đào tạo đại học, ở trình độ cao học môn học sẽ tập trung đi sâu vào phương pháp sản xuất và ứng dụng các sản phẩm của công nghệ vi sinh trong nông nghiệp. Môn học gồm có 4 chương: Chương 1. Giới thiệu chung về công nghệ vi sinh vật trong nông nghiệp; Chương 2. Công nghệ vi sinh vật trong sản xuất phân bón; Chương 3. Công nghệ vi sinh vật trong sản xuất chế phẩm bảo vệ thực vật và Chương 4. Công nghệ vi sinh vật trong xử lý và cải tạo môi trường.

Chuẩn đầu ra học phần

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL cần đạt {Mức NL}
-----	---	--------------------------

1.1.2	Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành trong nghiên cứu, phát triển và ứng dụng của chuyên ngành Khoa học cây trồng.	2,5 {Mức 3}
2.1.2	Phối hợp được kỹ năng chuyển đổi số và sử dụng các công nghệ phù hợp trong nghiên cứu ứng dụng và hoạt động nghề nghiệp thuộc lĩnh vực khoa học cây trồng.	2,5 {Mức 3}
3.1.2	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm trong quản lý và triển khai nghiên cứu, ứng dụng chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2,5 {Mức 3}
3.1.2	Sử dụng hiệu quả các hình thức giao tiếp để truyền đạt tri thức, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học, tập huấn và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2,5 {Mức 3}

12. Phương pháp nghiên cứu khoa học nông nghiệp nâng cao – AGR82010

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức cơ sở ngành

Mô tả học phần

Môn học có trong chương trình đào tạo đại học, ở trình độ cao học môn học sẽ tập trung đi sâu vào phương pháp xử lý số liệu nghiên cứu và cách viết báo cáo khoa học. Môn học gồm có 4 chương: Chương 1: Thiết kế thí nghiệm và thu thập số liệu thí nghiệm; Chương 2: Áp dụng thống kê phân tích kết quả thí nghiệm; Chương 3: Xây dựng đề cương nghiên cứu; Chương 4: Viết báo cáo khoa học. Hoàn thành học phần này, người học sẽ có các kỹ năng trong việc tự lên ý tưởng nghiên cứu, thiết kế, bố trí thí nghiệm; chủ động thu thập được các chỉ tiêu nghiên cứu để làm sáng tỏ được giả thuyết khoa học tự mình đặt ra.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1	Thiết kế được thí nghiệm; Thu thập được số liệu thí nghiệm;	1.1.2	25%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.2	Xử lý thống kê và phân tích được kết quả xử lý thống kê của thí nghiệm		25%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.3	Xây dựng được ý tưởng nghiên cứu; Xây dựng được đề cương nghiên cứu		25%	2,5 {Mức 3}
1.1.2.4	Xây dựng và hoàn thiện được một báo cáo khoa học		25%	2,5 {Mức 3}
2.1.2.1	Sử dụng được thành thạo ít nhất một phần mềm để xử lý thống kê kết quả thí nghiệm	2.1.2	100%	2,5 {Mức 3}
3.1.2.1	Thuyết minh và phân tích được các kết quả nghiên cứu đạt được.	3.1.2	100%	2,5 {Mức 3}
3.2.1.1	Phân tích được bối cảnh phát triển nông nghiệp	3.2.1	100%	2,5 {Mức 3}

	và nông thôn để hình thành các ý tưởng nghiên cứu, xây dựng đề cương nghiên cứu và triển khai đề tài trong thực tiễn			
--	--	--	--	--

13. Sản xuất nông nghiệp an toàn – AGR82014

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức cơ sở ngành

Mô tả học phần

Sản xuất nông nghiệp an toàn là học phần tự chọn thuộc nhóm kiến thức cơ sở ngành, phân kỳ 2 của chương trình đào tạo thạc sỹ Khoa học cây trồng. Học phần cung cấp cho học viên các kiến thức nền tảng và chuyên sâu trong sản xuất nông nghiệp an toàn. Người học được rèn luyện các kỹ năng và năng lực nghề nghiệp trong sản xuất nông nghiệp an toàn.

Chuẩn đầu ra học phần

PLO	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)	Điểm NL cần đạt {Mức NL}
1.1.2	Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành Nông nghiệp và Khoa học cây trồng.	3,5 {Mức 4}
2.1.2	Vận dụng được kỹ năng chuyển đổi số và sử dụng các công nghệ phù hợp trong nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	3,5 {Mức 4}
2.2.2	Khuyến khích khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, tự chịu trách nhiệm về chuyên môn và hoạt động nghề nghiệp.	3,5 {Mức 4}
3.1.1	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực Khoa học cây trồng.	2,5 {Mức 3}

14. Đa dạng sinh học trong nông nghiệp – AGR82011

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức cơ sở ngành

Mô tả học phần

Học phần Đa dạng sinh học nông nghiệp thuộc khối kiến thức Cơ sở ngành tự chọn, cung cấp những kiến thức cần thiết cho người học về đa dạng sinh học và ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam. Giúp người học có khả năng phân tích được những kiến thức cơ bản về đa dạng sinh học, các phương pháp điều tra, giám sát đa dạng sinh học; đánh giá thực trạng đa dạng sinh học ở Việt Nam. Ứng dụng đa dạng sinh học trong bảo tồn, phát triển chọn giống cây trồng, quản lý sinh vật hại và đề xuất giải pháp phát triển nông nghiệp bền vững.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.1.2.1.	Phân tích được các đặc điểm, hiện trạng về đa dạng sinh học nông nghiệp.	1.1.2.	20%	3,5 {Mức 4}

1.1.2.2.	Phân tích được các kỹ năng, yêu cầu cơ bản trong điều tra và giám sát đa dạng sinh học nông nghiệp.		20%	3,5 {Mức 4}
1.1.2.3.	Ứng dụng đa dạng sinh học trong tạo giống cây trồng nông nghiệp.		30%	3,5 {Mức 4}
1.1.2.4.	Ứng dụng đa dạng sinh học trong bảo vệ cây trồng nông nghiệp.		30%	3,5 {Mức 4}
2.2.2.1	Phát triển năng lực cá nhân để tích lũy kiến thức, đánh giá thực tiễn và đề xuất giải pháp ứng dụng ĐDSH trong sản xuất cây trồng.	2.2.2	100%	2,5 {Mức 3}
3.1.2.1	Thành thực được kỹ năng quản lý, lãnh đạo nhóm trong hoạt động điều tra, thu thập thông tin và ứng dụng đa dạng sinh học trong sản xuất cây trồng.	3.1.2	100%	2,5 {Mức 3}
3.2.1.1	Sử dụng hiệu quả các hình thức giao tiếp để truyền đạt tri thức, thảo luận các vấn đề chuyên môn về đa dạng sinh học nông nghiệp	3.2.1	100%	2,5 {Mức 3}

15. Sản xuất cây lương thực và cây công nghiệp – PLA83015

Loại học phần bắt buộc thuộc kiến thức chuyên ngành

Mô tả học phần

Học phần Sản xuất cây lương thực và cây công nghiệp thuộc khối kiến thức chuyên ngành bắt buộc, dạy học theo đồ án thuộc chương trình đào tạo Thạc sĩ Khoa học Cây trồng, gồm 3 tín chỉ. Học phần sẽ trang bị cho người học những kiến thức liên quan đến các điều kiện để phát triển cây lương thực và cây công nghiệp, các tiến bộ khoa học kỹ thuật mới được ứng dụng trong sản xuất cây lương thực và cây công nghiệp. Người học sẽ trải nghiệm, tìm hiểu và phân tích về thực trạng sản xuất cây lương thực/ cây công nghiệp chính tại địa phương trên cơ sở đó đưa ra các giải pháp khoa học công nghệ nâng cao năng suất, chất lượng các loại cây trồng này; có khả năng triển khai, vận hành và quản lý mô hình sản xuất cây lương thực/ cây công nghiệp ứng dụng khoa học công nghệ.

Về kỹ năng và thái độ: Trang bị cho học viên các kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, đánh giá hiệu quả sản xuất và đề xuất giải pháp cho hoạt động sản xuất cây lương thực và cây công nghiệp tại địa phương.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.2.1.1	Phân tích được các đặc điểm sinh trưởng phát triển của cây lương thực/cây công nghiệp	1.2.1	30%	2,5 {Mức 3}
1.2.1.2	Phân tích được các yếu tố thiết yếu tác động đến sự sinh trưởng, năng suất, chất lượng cây lương thực/ cây công nghiệp.		30%	2,5 {Mức 3}

1.2.1.3	Áp dụng được kiến thức chuyên sâu, các tiến bộ kỹ thuật mới trong thực tiễn sản xuất cây lương thực/ cây công nghiệp.		40%	2,5 {Mức 3}
3.1.2.1	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức, quản lý các hoạt động nghiên cứu và triển khai các biện pháp kỹ thuật canh tác trong thực tiễn sản xuất cây lương thực, cây công nghiệp.	3.1.2	100%	2,5 {Mức 3}
4.1.1.1	<i>Phân tích</i> được thực trạng sản xuất để đề xuất các ý tưởng về giải pháp để nâng cao năng suất, chất lượng cây lương thực/ cây công nghiệp.	4.1.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.1.1	<i>Đề xuất</i> được các giải pháp kỹ thuật canh tác để ứng dụng vào thực tiễn sản xuất cây lương thực/ cây công nghiệp.	4.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.2.1	<i>Thiết kế</i> được các bước triển khai qui trình và giải pháp kỹ thuật canh tác cây lương thực/ cây công nghiệp phù hợp với thực tiễn.	4.2.2	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.3.1	<i>Tổ chức</i> triển khai, thử nghiệm các qui trình và giải pháp nâng cao năng suất cây lương thực/ cây công nghiệp từ đó đề xuất các phương án có tính khả thi và hiệu quả để áp dụng vào thực tiễn.	4.2.3	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.4.1	<i>Đánh giá</i> kết quả nghiên cứu, ứng dụng, đề xuất giải pháp vận hành sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất cây lương thực/cây công nghiệp phù hợp với yêu cầu thực tiễn.	4.2.4	100%	2,5 {Mức 3}

16. Quản lý dinh dưỡng cây trồng – PLA 83016

Loại học phần bắt buộc thuộc kiến thức chuyên ngành

Mô tả học phần

Học phần *Quản lý dinh dưỡng cây trồng* thuộc khối kiến thức chuyên ngành bắt buộc trong chương trình đào tạo thạc sĩ khoa học cây trồng. Học phần này sẽ trang bị cho người học những kiến thức chuyên sâu và hiện đại về quản lý dinh dưỡng, các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý dinh dưỡng cây trồng và quản lý dinh dưỡng cho các hệ thống cây trồng; giúp người học đề xuất được ý tưởng và thiết kế được quy trình quản lý dinh dưỡng cây trồng đảm bảo thu được năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế cao đồng thời duy trì và bảo vệ được môi trường sinh thái phát triển bền vững.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
-----	-----------------------------	------------------	----------	-----------------------

1.2.1.1	Áp dụng được các nguyên lý quản lý dinh dưỡng cây trồng trong các hệ thống luân canh	1.2.1	30%	2,5 {Mức 3}
1.2.1.2	Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý dinh dưỡng cây trồng		30%	2,5 {Mức 3}
1.2.1.3	Áp dụng được các giải pháp quản lý dinh dưỡng trong các hệ thống cây trồng		40%	2,5 {Mức 3}
3.1.1.1	Thành thạo làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề trong quản lý dinh dưỡng cây trồng	3.1.1	100%	3,5 {Mức 3}
4.1.1.1	<i>Phân tích</i> được thực trạng áp dụng các biện pháp kỹ thuật trong quản lý dinh dưỡng cây trồng hiện nay.	4.1.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.1.1	<i>Đề xuất</i> được ý tưởng về quy trình quản lý dinh dưỡng cây trồng	4.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.2.1	Xây dựng được bản thuyết minh đề cương đồ án về quy trình quản lý dinh dưỡng cây trồng.	4.2.2	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.3.1	Tổ chức triển nghiên cứu, ứng dụng các giải pháp quản lý dinh dưỡng cây trồng	4.2.3	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.4.1	Đánh giá kết quả và đề xuất giải pháp cải tiến quy trình quản lý dinh dưỡng cây trồng.	4.2.4	100%	2,5 {Mức 3}

17. Kiểm soát bệnh hại cây trồng – PLA 83017

Loại học phần bắt buộc thuộc kiến thức chuyên ngành

Mô tả học phần

Học phần Kiểm soát sâu bệnh hại cây trồng thuộc khối kiến thức chuyên ngành bắt buộc, dạy học theo đồ án thuộc chương trình đào tạo Thạc sĩ Khoa học Cây trồng theo hướng ứng dụng, gồm 3 tín chỉ. Học phần này nhằm trang bị cho học viên những kiến thức chuyên sâu và giải pháp trong phòng trừ sâu bệnh hại để học viên ứng dụng được các nguyên lý nền tảng, đồng thời tiếp cận nhanh và ứng dụng hiệu quả các giải pháp KHCN trong Kiểm soát sâu bệnh hại cây trồng. Người học sẽ trải nghiệm, tìm hiểu và phân tích các thông tin về vấn đề sâu bệnh hại trên các loại cây trồng ở địa phương, trên cơ sở đó đưa ra các giải pháp nhằm kiểm soát tốt mức độ gây hại của sâu bệnh nhằm nâng cao năng suất, chất lượng các loại cây trồng. Người học có khả năng triển khai, vận hành vấn đề quản lý sâu bệnh hại trên các loại cây trồng theo hướng sinh học và bền vững.

Về kỹ năng và thái độ: Trang bị cho học viên các kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, đánh giá hiệu quả phòng trừ sâu bệnh hại và đề xuất giải pháp cho hoạt động phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng tại địa phương; có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức khoa học, tự chịu trách nhiệm, ứng xử chuyên nghiệp và có tác phong làm việc phù

hợp với môi trường công tác.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.2.1.1	Phân tích được đặc điểm và tác hại của sâu bệnh hại đối với cây trồng nông nghiệp.	1.2.1	30%	2,5 {Mức 3}
1.2.1.2	Đánh giá được các yếu tố tác động đến sự phát sinh phát triển của sâu bệnh hại và cơ sở sinh thái trong phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng.		30%	2,5 {Mức 3}
1.2.1.3	Áp dụng được kiến thức chuyên sâu, phương pháp nghiên cứu hiện đại, công nghệ mới để đánh giá thực trạng và đề xuất giải pháp phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng trong thực tiễn sản xuất nông nghiệp		40%	2,5 {Mức 3}
3.1.2.1	Vận dụng được kỹ năng lãnh đạo nhóm để tổ chức, quản lý các hoạt động nghiên cứu và triển khai các biện pháp kiểm soát sâu bệnh hại cây trồng trong thực tiễn sản xuất.	3.1.2	100%	3,5 {Mức 4}
4.1.1.1	Phân tích được thực trạng sản suất để đề xuất các ý tưởng về giải pháp kiểm soát sâu bệnh hại cây trồng.	4.1.1	100%	3,5 {Mức 3}
4.2.1.1	Đề xuất được các giải pháp kiểm soát sâu bệnh hại cây trồng để ứng dụng vào thực tiễn sản xuất nông nghiệp.	4.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.2.1	Thiết kế được các bước triển khai quy trình và giải pháp kiểm soát sâu bệnh hại cây trồng phù hợp với thực tiễn.	4.2.2	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.3.1	Tổ chức triển khai, thử nghiệm các quy trình và giải pháp kiểm soát sâu bệnh hại cây trồng, từ đó đề xuất các phương án khả thi và hiệu quả để áp dụng vào thực tiễn.	4.2.3	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.4.1	Đánh giá kết quả nghiên cứu, ứng dụng, đề xuất được giải pháp vận hành và cải tiến quy trình quản lý sâu bệnh hại cây trồng phù hợp với yêu cầu thực tiễn.	4.2.4	100%	3,5 {Mức 3}

18. Nguyên lý sản xuất cây ăn quả, rau và hoa – PLA83018

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức chuyên ngành định hướng nghiên cứu

Mô tả học phần

Học phần Nguyên lý sản xuất cây ăn quả, rau và hoa thuộc khối kiến thức ngành tự chọn trong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng, đóng vai trò vô cùng quan trọng trong hình thành kỹ năng nghề nghiệp cho người học. Đây là học phần cung cấp các kiến thức chuyên sâu nguyên lý trồng, chăm sóc và các kỹ thuật tiên tiến áp dụng lên các đối tượng cây ăn quả, rau và hoa để đạt được những hiệu quả tối ưu trong sản xuất.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.2.1.1	Phân tích được kiến thức tiên tiến về nguyên lý kỹ thuật trồng và chăm sóc cây ăn quả để ứng dụng vào thực tiễn	1.2.1	30%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.2	Phân tích được kiến thức tiên tiến về nguyên lý kỹ thuật trồng và chăm sóc cây rau để ứng dụng vào thực tiễn		35%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.3	Phân tích được kiến thức tiên tiến về nguyên lý kỹ thuật trồng và chăm sóc cây hoa để ứng dụng vào thực tiễn		35%	3,5 {Mức 4}
2.1.1.1	Áp dụng được kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề, sáng tạo trong lĩnh vực nghiên cứu sản xuất cây ăn quả, rau và hoa.	2.1.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.1.1.1	<i>Phân tích</i> được bối cảnh để đề xuất các vấn đề nghiên cứu sản xuất cây ăn quả, rau và hoa.	4.1.1	100%	3,5 {Mức 4}
4.2.1.1	<i>Đề xuất</i> được các vấn đề nghiên cứu sản xuất trong lĩnh vực cây ăn quả, rau và hoa.	4.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.2.1	<i>Thiết kế</i> được các bước triển khai vấn đề nghiên cứu sản xuất trong lĩnh vực cây ăn quả, rau và hoa.	4.2.2	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.3.1	<i>Triển khai</i> các nghiên cứu sản xuất tiên tiến để hoàn thiện quy trình, hệ thống sản xuất và rút ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực canh tác cây ăn quả, rau và hoa.	4.2.3	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.4.1	<i>Đánh giá</i> kết quả nghiên cứu và đề xuất giải pháp vận hành để cải tiến quy trình sản xuất hệ thống trong lĩnh vực canh tác cây ăn quả, rau và hoa phù	4.2.4	100%	3,5 {Mức 4}

	hợp với yêu cầu thực tiễn.			
--	----------------------------	--	--	--

19. Biện pháp sinh học trong nông nghiệp – AGR82023

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức chuyên ngành định hướng nghiên cứu

Mô tả học phần

Học phần Biện pháp sinh học trong nông nghiệp thuộc khối kiến thức Chuyên ngành tự chọn, đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành những kiến thức, kỹ năng cơ bản và cần thiết cho người học. Học phần này sẽ trang bị cho người học kiến thức cơ bản và nâng cao về cơ sở khoa học trong phòng trừ sinh học như cân bằng sinh học, sinh học, sinh thái của dịch hại; đặc điểm và hướng sử dụng các nhóm thiên địch để phòng trừ sinh vật hại cây trồng. Biện pháp sinh học là một trong những biện pháp chính quan trọng trong phòng trừ tổng hợp IPM. Trong xu thế phát triển nông nghiệp an toàn, việc nghiên cứu và áp dụng các biện pháp sinh học vào sản xuất nông nghiệp là yêu cầu tất yếu và ngày càng được quan tâm.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.2.1.1	Phân tích cân bằng sinh học, đặc điểm sinh học, sinh thái của dịch hại và thiên địch trong hệ sinh thái nông nghiệp.	1.2.2	25%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.2	Phân tích vai trò và đặc điểm ứng dụng của thiên địch trong phòng trừ dịch hại cây trồng.		35%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.3	Phân tích phương pháp nghiên cứu nhân nuôi và sử dụng thiên địch phòng trừ dịch hại cây trồng.		40%	3,5 {Mức 4}
3.1.1.1	Phát triển được kỹ năng làm việc nhóm trong nghiên cứu BPSH phòng trừ dịch hại cây trồng.	3.1.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.1.1.1	Phân tích được tổng quan vấn đề nghiên cứu về biện pháp sinh học phòng trừ dịch hại cây trồng.	4.1.1	100%	3,5 {Mức 4}
4.2.1.1	Đề xuất được ý tưởng đồ án về nghiên cứu biện pháp sinh học phòng trừ dịch hại cây trồng.	4.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.2.1	Xây dựng được bản thuyết minh đề cương đồ án về nghiên cứu BPSH phòng trừ dịch hại cây trồng.	4.2.2	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.3.1	Tổ chức triển khai các thí nghiệm nghiên cứu về biện pháp sinh học phòng trừ dịch hại cây trồng.	4.2.3	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.4.1	Đánh giá kết quả và đề xuất định hướng phát triển các nghiên cứu về BPSH phòng trừ dịch hại cây trồng.	4.2.4	100%	3,5 {Mức 4}

20. Nguyên lý sản xuất giống cây trồng – PLA83022

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức chuyên ngành định hướng nghiên cứu

Mô tả học phần

Học phần Nguyên lý sản xuất giống cây trồng thuộc khối kiến thức chuyên ngành được tổ chức dạy vào kỳ thứ 2 trong chương trình đào tạo thạc sĩ Khoa học cây trồng định hướng nghiên cứu. Khi học môn này, người học phải được trang bị các kiến thức về Di truyền và chọn giống cây trồng. Từ các kiến thức đã học, người học có được kiến thức để tổ chức thực hiện việc sản xuất các loại giống cây trồng phù hợp với các nhóm hạt giống như hạt giống thuần, hạt giống lai, giống vô tính... Bên cạnh đó, người học còn được tiếp cận các kiến thức liên quan đến Luật Trồng trọt ngày 19/11/2018, các hình thức kiểm định đồng ruộng, hậu kiểm các lô giống theo quy định hiện hành của Nhà nước về giống cây trồng.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.2.1.1	Vận dụng được nguyên lý về di truyền để sản xuất giống cây trồng phù hợp với yêu cầu của thực tiễn	1.1.2	20%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.2	Giải thích được bản chất của các biện pháp kỹ thuật được áp dụng trong nguyên lý sản xuất giống cây trồng để tạo ra lô giống có chất lượng		20%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.3	Xác định được các biện pháp kỹ thuật cốt lõi trong nguyên lý sản xuất giống cây trồng để có biện pháp kiểm soát chất lượng lô giống		30%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.4	Xác định được nhu cầu về giống cây trồng để tổ chức thực hiện theo hướng duy trì chất lượng lô giống, hạ giá thành và phù hợp với thị hiếu của sản xuất		30%	3,5 {Mức 4}
3.1.1.1	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề về nguyên lý sản xuất giống cây trồng	3.1.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.1.1.1	<i>Phân tích</i> được bối cảnh về giống cây trồng để đề xuất các vấn đề nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	3.2.1	100%	3,5 {Mức 4}
4.2.1.1	Hoàn chỉnh được ý tưởng về ứng dụng sản phẩm, nguyên lý sản xuất giống cây trồng phù hợp với bối cảnh xã hội và nghề nghiệp	4.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.2.1	Thiết kế được sản phẩm, quy trình, hệ thống sản xuất cây trồng phù hợp với bối cảnh xã hội và nghề nghiệp	4.2.2	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.3.1	Tổ chức triển khai, thử nghiệm nguyên lý sản xuất giống cây trồng phù hợp với yêu cầu	4.2.3	100%	2,5 {Mức 3}

	thực tiễn			
4.2.4.1	Đề xuất được giải pháp vận hành nguyên lý sản xuất giống cây trồng phù hợp với yêu cầu thực tiễn	4.2.4	100%	3,5 {Mức 4}

21. Hệ thống canh tác nâng cao – PLA83019

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức chuyên ngành định hướng ứng dụng

Mô tả học phần

Học phần Hệ thống canh tác nâng cao giúp người học nắm vững các khái niệm cơ bản về hệ thống, về hệ thống canh tác, các quan điểm mới trong tiếp cận và nghiên cứu hệ thống canh tác. Giúp người học nắm thật vững về các đặc tính của một hệ thống và các phương pháp nghiên cứu hệ thống canh tác và vận dụng vào đánh giá nghiên cứu một vài hệ thống canh tác cụ thể.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.2.1.1	Giải thích được các khái niệm cơ bản hệ thống canh tác: về nông nghiệp bền vững, về hệ thống, về hệ thống canh tác, các quan điểm trong tiếp cận và nghiên cứu nông nghiệp, nông thôn	1.2.1	30%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.2	Ứng dụng các khái niệm, nguyên lý của xây dựng hệ thống canh tác bền vững và kiến thức chuyên ngành khác để phân tích và đánh giá mối tương tác trong một hệ thống canh tác		30%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.3	Vận dụng các phương pháp nghiên cứu đánh giá trong hệ thống canh tác để đánh giá, phân tích các hệ thống canh tác phổ biến hiện nay		40%	3,5 {Mức 4}
2.1.1.1	Áp dụng được kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề, sáng tạo trong nghiên cứu, ứng dụng hệ thống canh tác	2.1.1	100%	2,5 {Mức 3}
3.1.1.1	Thành thạo làm việc nhóm trong giải quyết các vấn đề nghiên cứu và hoạt động nghiên cứu hệ thống canh tác	3.1.1	100%	3,5 {Mức 4}
4.1.1.1	Phân tích được bối cảnh để đề xuất các vấn đề nghiên cứu, ứng dụng trong xây dựng nghiên cứu hệ thống canh tác	4.1.1	100%	3,5 {Mức 4}
4.2.1.1	Hoàn chỉnh được ý tưởng về ứng dụng hệ thống canh tác phù hợp với bối cảnh thực tiễn	4.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.2.1	Thiết kế được hệ thống canh tác phù hợp với vùng sinh thái cụ thể	4.2.2	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.3.1	Tổ chức triển khai, hệ thống canh tác phù hợp	4.2.3	100%	2,5 {Mức 3}

	với yêu cầu thực tiễn.			
4.2.4.1	Đề xuất được giải pháp vận hành hệ thống canh tác phù hợp với yêu cầu thực tiễn.	4.2.4	100%	2,5 {Mức 3}

22. Công nghệ sản xuất cây ăn quả, rau và hoa – PLA83020

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức chuyên ngành định hướng ứng dụng

Mô tả học phần

Học phần Công nghệ sản xuất cây ăn quả, rau và hoa thuộc khối kiến thức ngành trong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng. Đây là học phần cung cấp các kiến thức chuyên sâu về cách trồng, chăm sóc và các kỹ thuật tiên tiến áp dụng lên các đối tượng rau, hoa và quả để đạt được những hiệu quả tối ưu.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.2.1.1	Ứng dụng được kiến thức tiên tiến về công nghệ kỹ thuật trồng và chăm sóc cây ăn quả để ứng dụng vào thực tiễn	1.2.1	30%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.2	Ứng dụng được kiến thức tiên tiến về công nghệ kỹ thuật trồng và chăm sóc cây rau để ứng dụng vào thực tiễn		35%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.3	Ứng dụng được kiến thức tiên tiến về công nghệ kỹ thuật trồng và chăm sóc cây hoa để ứng dụng vào thực tiễn		35%	3,5 {Mức 4}
2.1.1.1	Áp dụng được kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề, sáng tạo trong lĩnh vực ứng dụng công nghệ sản xuất cây ăn quả, rau và hoa.	2.1.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.1.1.1	<i>Phân tích</i> được bối cảnh để đề xuất các vấn đề ứng dụng công nghệ sản xuất cây ăn quả, rau và hoa.	4.1.1	100%	3,5 {Mức 4}
4.2.1.1	<i>Đề xuất</i> được các vấn đề ứng dụng công nghệ sản xuất trong lĩnh vực cây ăn quả, rau và hoa.	4.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.2.1	<i>Thiết kế</i> được các bước triển khai vấn đề ứng dụng công nghệ sản xuất trong lĩnh vực cây ăn quả, rau và hoa.	4.2.2	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.3.1	<i>Triển khai</i> các ứng dụng công nghệ sản xuất tiên tiến để hoàn thiện quy trình, hệ thống sản xuất và rút ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực canh tác cây ăn quả, rau và hoa.	4.2.3	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.4.1	<i>Đánh giá</i> kết quả ứng dụng công nghệ và đề xuất	4.2.4	100%	3,5 {Mức 4}

	giải pháp vận hành để cải tiến quy trình sản xuất hệ thống trong lĩnh vực canh tác cây ăn quả, rau và hoa phù hợp với yêu cầu thực tiễn.			
--	--	--	--	--

23. Ứng dụng biện pháp sinh học trong nông nghiệp – PLA83025

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức chuyên ngành định hướng ứng dụng

Mô tả học phần

Học phần Ứng dụng biện pháp sinh học trong nông nghiệp thuộc khối kiến thức Chuyên ngành tự chọn, đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành những kiến thức, kỹ năng cơ bản và cần thiết cho người học. Học phần này sẽ trang bị cho người học kiến thức cơ bản và nâng cao về cơ sở khoa học trong phòng trừ sinh học như cân bằng sinh học, sinh học, sinh thái của dịch hại; đặc điểm và hướng sử dụng các nhóm thiên địch để phòng trừ sinh vật hại cây trồng. Biện pháp sinh học là một trong những biện pháp chính quan trọng trong phòng trừ tổng hợp IPM. Trong xu thế phát triển nông nghiệp an toàn, việc nghiên cứu và áp dụng các biện pháp sinh học vào sản xuất nông nghiệp là yêu cầu tất yếu và ngày càng được quan tâm.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.2.1.1	Phân tích cân bằng sinh học, đặc điểm sinh học, sinh thái của dịch hại và thiên địch trong hệ sinh thái nông nghiệp.	1.2.1	30%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.2	Phân tích các phương pháp nhân nuôi thiên địch để phòng trừ dịch hại cây trồng.		35%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.3	Phân tích các phương pháp sử dụng thiên địch để phòng trừ dịch hại cây trồng.		35%	3,5 {Mức 4}
3.2.1.1	Sử dụng hiệu quả hình thức giao tiếp trong hướng dẫn áp dụng BPSH phòng trừ dịch hại cây trồng.	3.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.1.1.1	Phân tích được tổng quan đồ án về ứng dụng biện pháp sinh học phòng trừ dịch hại cây trồng.	4.1.1	100%	3,5 {Mức 4}
4.2.1.1	Đề xuất được ý tưởng đồ án về ứng dụng biện pháp sinh học phòng trừ dịch hại cây trồng.	4.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.2.1	Thiết kế sản phẩm, quy trình nhân nuôi và ứng dụng biện pháp sinh học phòng trừ dịch hại cây trồng.	4.2.2	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.3.1	Triển khai áp dụng sản phẩm, quy trình nhân nuôi và ứng dụng BPSH phòng trừ dịch hại cây trồng.	4.2.3	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.4.1	Đánh giá kết quả ứng dụng và đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả BPSH phòng trừ dịch hại cây trồng trong thực tiễn sản xuất.	4.2.4	100%	3,5 {Mức 4}

24. Công nghệ sản xuất giống cây trồng – PLA83024

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức chuyên ngành định hướng ứng dụng

Mô tả học phần

Học phần Công nghệ sản xuất giống cây trồng thuộc khối kiến thức ngành được tổ chức dạy vào kỳ thứ 3 trong chương trình đào tạo thạc sĩ Khoa học cây trồng. Khi học môn này, người học phải được trang bị các kiến thức chuyên sâu trong sản xuất giống cây trồng. Từ các kiến thức đã học, người học có được kiến thức để tổ chức thực hiện việc sản xuất giống cây trồng theo phù hợp với các nhóm hạt giống cây trồng như hạt giống thuần, hạt giống ưu thế lai, giống vô tính... phù hợp với hệ thống sinh sản của cây trồng.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.2.1.1	Vận dụng được nguyên lý về di truyền để xây dựng công nghệ sản xuất giống cây trồng phù hợp với yêu cầu của thực tiễn	1.1.2	20%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.2	Giải thích được bản chất của các biện pháp kỹ thuật được áp dụng trong quy trình công nghệ sản xuất giống cây trồng để tạo ra lô giống có chất lượng		20%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.3	Xác định được các biện pháp kỹ thuật cốt lõi trong quy trình công nghệ sản xuất giống cây trồng để có biện pháp kiểm soát chất lượng lô giống		30%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.4	Xác định được nhu cầu về giống cây trồng để tổ chức thực hiện theo hướng duy trì chất lượng lô giống, hạ giá thành và phù hợp với thị hiếu của sản xuất		30%	3,5 {Mức 4}
3.2.1.1	Sử dụng hiệu quả các hình thức giao tiếp trong tập huấn và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật về công nghệ sản xuất giống cây trồng để phát triển sản xuất	3.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.1.1.1	<i>Phân tích</i> được bối cảnh về giống cây trồng để đề xuất các vấn đề nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học cây trồng.	4.1.1	100%	3,5 {Mức 4}
4.2.1.1	Hoàn chỉnh được ý tưởng về ứng dụng sản phẩm, quy trình công nghệ sản xuất giống cây trồng phù hợp với bối cảnh xã hội và nghề nghiệp	4.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.2.1	Thiết kế được sản phẩm, quy trình, hệ thống	4.2.2	100%	2,5 {Mức 3}

	sản xuất cây trồng phù hợp với bối cảnh xã hội và nghề nghiệp			
4.2.3.1	Tổ chức triển khai, thử nghiệm quy trình công nghệ sản xuất giống cây trồng phù hợp với yêu cầu thực tiễn	4.2.3	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.4.1	Đề xuất được giải pháp vận hành, cải tiến quy trình công nghệ sản xuất giống cây trồng phù hợp với yêu cầu thực tiễn	4.2.4	100%	3,5 {Mức 4}

25. Quản lý hệ thống canh tác– PLA83021

Loại học phần tự chọn thuộc kiến thức chuyên ngành định hướng ứng dụng

Mô tả học phần

Học phần Quản lý Hệ thống canh tác giúp người học nắm vững các khái niệm cơ bản về nông nghiệp, về phát triển bền vững, nông nghiệp bền vững, về hệ thống, về hệ thống canh tác, các quan điểm mới trong tiếp cận và nghiên cứu nông nghiệp, nông thôn. Giúp người học nắm thật vững về các đặc tính của một hệ thống, của một hệ thống canh tác, các tiến trình nghiên cứu và phát triển HTCT các phương pháp thường sử dụng trong nghiên cứu và phát triển HTCT theo hướng bền vững.

Chuẩn đầu ra học phần

CLO	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đóng góp cho PLO	Trọng số	Điểm năng lực cần đạt
1.2.1.1	Giải thích được các khái niệm cơ bản hệ thống canh tác: về nông nghiệp bền vững, về hệ thống, về hệ thống canh tác, các quan điểm trong tiếp cận và nghiên cứu nông nghiệp, nông thôn	1.2.1	30%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.2	Ứng dụng các khái niệm, nguyên lý của xây dựng hệ thống canh tác bền vững và kiến thức chuyên ngành khác để phân tích và đánh giá mối tương tác trong một hệ thống canh tác		30%	3,5 {Mức 4}
1.2.1.3	Vận dụng các phương pháp nghiên cứu trong hệ thống canh tác để xác định được các thích nghi trở ngại và đề xuất giải pháp tối ưu hệ thống sản xuất với các công cụ hỗ trợ		40%	3,5 {Mức 4}
2.1.1.1	Hoàn thiện được kỹ năng tư duy phân biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và sáng tạo trong nghiên cứu hệ thống canh tác	2.1.1	100%	2,5 {Mức 3}
3.1.1.1	Có khả năng hợp tác hiệu quả với các bên liên quan để giải quyết các vấn đề về hệ thống canh tác	3.1.1	100%	3,5 {Mức 4}
4.1.1.1	Phân tích được bối cảnh để đề xuất các vấn đề nghiên cứu, ứng dụng trong xây dựng	4.1.1	100%	3,5 {Mức 4}

	nghiên cứu hệ thống canh tác			
4.2.1.1	Hoàn chỉnh được ý tưởng về nghiên cứu chuyên sâu về hệ thống canh tác phù hợp với bối cảnh thực tiễn	4.2.1	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.2.1	Thiết kế được hệ thống canh tác phù hợp với vùng sinh thái cụ thể	4.2.2	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.3.1	Tổ chức triển khai, hệ thống canh tác phù hợp với yêu cầu thực tiễn.	4.2.3	100%	2,5 {Mức 3}
4.2.4.1	Đề xuất được giải pháp vận hành hệ thống canh tác phù hợp với yêu cầu thực tiễn.	4.2.4	100%	2,5 {Mức 3}

26. Luận văn– PLA83026

Loại học phần bắt buộc thuộc kiến thức chuyên ngành định hướng nghiên cứu

Mô tả học phần:

Học phần *Luận văn tốt nghiệp* là thuộc khối kiến thức ngành bắt buộc của chương trình đào tạo thạc sĩ Khoa học cây trồng theo hướng nghiên cứu ở phân kỳ 4. Học phần luận văn tốt nghiệp giúp học viên vận dụng tổng hợp kiến thức nâng cao/chuyên sâu về một trong những hướng nghiên cứu của chuyên ngành Khoa học cây trồng; vận dụng kỹ năng và phẩm chất, đạo đức nghề nghiệp trong thực tiễn hoạt động nghề nghiệp; thể hiện năng lực thực hiện nghiên cứu độc lập trong phát hiện và giải quyết vấn đề của chuyên ngành; Bản luận văn có đóng góp về lý luận, học thuật hoặc phát triển công nghệ, đổi mới sáng tạo; thể hiện năng lực nghiên cứu của học viên. Học viên trình bày kết quả nghiên cứu bằng văn bản và thuyết trình để thể hiện năng lực phân tích bối cảnh, hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và phát triển chuyên môn trong chuyên ngành khoa học cây trồng và phát triển năng lực nghề nghiệp phù hợp với bối cảnh xã hội.

Chuẩn đầu ra học phần

27. Thực tập và đồ án tốt nghiệp– PLA83027

Loại học phần bắt buộc thuộc kiến thức chuyên ngành định hướng ứng dụng

Mô tả học phần

Học phần Thực tập tốt nghiệp chuyên ngành Khoa học cây trồng thuộc khối kiến thức ngành bắt buộc ở phân kỳ 4 của chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng. Học phần giúp học viên vận dụng: (i) các kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành một cách hệ thống; (ii) kỹ năng, phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp; (iii) kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp để phát triển năng lực hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và đánh giá các kiến thức đã học vào công việc thực tế trong hoạt động nghề nghiệp. Học viên kết hợp thực hiện đồ án tốt nghiệp trong quá trình làm việc đơn vị thực tập. Tại đây, học viên được giao nhiệm vụ giải quyết bài toán dựa trên yêu cầu thực tế. Sau khi nắm vững các yêu cầu, học viên vận dụng các kiến thức, kỹ năng đã được trang bị

để giải quyết bài toán thực tiễn được giao.

PHẦN 8. ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN, NHÂN VIÊN HỖ TRỢ

Số lượng giảng viên cơ hữu trực tiếp giảng dạy chương trình Khoa học cây trồng gồm 16 giảng viên trong đó có 2 phó giáo sư, 14 tiến sĩ (Bảng 8.1). Ngoài ra, có nhân viên hỗ trợ thuộc Viện Nông nghiệp tài nguyên gồm 1 cử nhân văn phòng phục trách quản lý học viên và quản lý điểm, 1 trợ lý đào tạo, 1 trợ lý đào tạo trực tuyến và 1 cố vấn học tập (Bảng 8.2).

Bảng 4.1. Đội ngũ giảng viên giảng dạy chương trình Khoa học cây trồng

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Chuyên ngành được đào tạo	Học phần dự kiến đảm nhận	Số tín chỉ
1	Nguyễn Hữu Hiền	Tiến sĩ	Khoa học cây trồng	- Quản lý dinh dưỡng cây trồng	3
				- Biến đổi khí hậu và nông nghiệp	3
				- Quản lý hệ thống canh tác	3
				- Thực tập và đồ án tốt nghiệp	15
2	Phan Thị Thu Hiền	Tiến sĩ	Khoa học cây trồng	- Sản xuất cây lương thực và cây công nghiệp	3
				- Công nghệ sau thu hoạch ứng dụng	3
				- Sản xuất cây ăn quả, rau và hoa	3
3	Nguyễn Tài Toàn	Tiến sĩ	Di truyền và chọn giống cây trồng	- Di truyền và chọn giống trong nông nghiệp	3
				- Khai thác và phát triển nguồn gen thực vật	3
				Công nghệ sản xuất giống cây trồng	3
4	Nguyễn Thị Thanh Mai	Tiến sĩ	Công nghệ sinh học	- Sản xuất cây lương thực và cây công nghiệp	3
				- Công nghệ sinh học ứng dụng trong nông nghiệp	3
5	Hồ Thị Nhung	Tiến sĩ	Bảo vệ thực vật	- Công nghệ vi sinh trong nông nghiệp	3
				- Phương pháp nghiên cứu khoa học nông nghiệp nâng cao	3
6	Nguyễn Thị Thúy	Tiến sĩ	Bảo vệ thực vật	- Thiết kế và quản lý dự án nông nghiệp, nông thôn	3
				- Đa dạng sinh học trong	3

				nông nghiệp - Biện pháp sinh học trong nông nghiệp	3
7	Ngô Thị Mai Vi	Tiến sĩ	Bảo vệ thực vật	- Công nghệ vi sinh trong nông nghiệp - Kiểm soát sâu bệnh hại cây trồng	3 3
8	Thái Thị Ngọc Lam	Tiến sĩ	Côn trùng học	- Quản lý tổng hợp sinh vật hại trong nông nghiệp - Kiểm soát sâu bệnh hại cây trồng - Sản xuất nông nghiệp an toàn - Luận văn tốt nghiệp	3 3 3 3
9	Nguyễn Công Thành	Tiến sĩ	Phát triển nông thôn	Phát triển nông nghiệp, nông thôn bền vững	3
10	Trần Thị Tuyền	PGS. Tiến sĩ	Địa lý và tài nguyên	Biến đổi khí hậu và phát triển nông nghiệp bền vững	3
11	Mai Văn Chung	PGS. Tiến sĩ	Sinh học	Sinh lí cây trồng	3
12	Phạm Thị Bình	Tiến sĩ	Triết học	Triết học	3
13	Nguyễn Thái Sơn	Tiến sĩ	Triết học		
14	Nguyễn Văn Sang	Tiến sĩ	Triết học		
15	Vũ Thị Hà	Tiến sĩ	Ngôn ngữ	Tiếng Anh	3
16	Lê Thị Tuyết Hạnh	Tiến sĩ	Ngôn ngữ		

Bảng 8.2. Đội ngũ nhân viên hỗ trợ người học

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Chức vụ	Nội dung hỗ trợ
1	Hoàng Thị Hằng	Cử nhân	Văn phòng	Quản lý học viên và quản lý điểm
2	Thái Thị Ngọc Lam	Tiến sĩ	Trợ lý đào tạo	Quản lý đào tạo cấp Viện
3	Nguyễn Thị Thúy	Tiến sĩ	Cố vấn học tập	Hỗ trợ đăng ký học
4	Cao Thị Thu Dung	Thạc sĩ	Trợ lý ĐT trực tuyến	Hỗ trợ đào tạo trực tuyến cấp Viện

PHẦN 9. CƠ SỞ HẠ TẦNG VÀ TRANG THIẾT BỊ

Trường Đại học Vinh có Cơ sở chính tại số 182, đường Lê Duẩn, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An. Trong những năm qua, với sự quan tâm đầu tư của Chính phủ, Bộ Giáo dục và Đào tạo và sự giúp đỡ của tỉnh Nghệ An, tỉnh Hà Tĩnh, Nhà trường đã có hệ thống cơ sở vật chất hiện đại, cơ bản đáp ứng được yêu cầu của Nhà trường trong thời kỳ hội nhập.

Quy hoạch đất để xây dựng Trường đã được phê duyệt là 130 ha, trong đó diện tích đã được xây dựng và đưa vào sử dụng là 44,12 ha.

Hiện nay, Trường có 5 cơ sở:

+ *Cơ sở 1* tại số 182 đường Lê Duẩn, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An; diện tích gần 14 ha. Đây là nơi tập trung hệ thống quản lý nhà trường, văn phòng làm việc của các đơn vị trong trường, hệ thống phòng học, các phòng thí nghiệm - thực hành, thư viện, ký túc xá, trạm y tế, sân vận động, nhà tập đa năng...

+ *Cơ sở 2*: Hiện tại là nơi đào tạo của Viện Nông nghiệp và Tài nguyên, Khoa Giáo dục Thể chất, Trung tâm Giáo dục Quốc phòng và An ninh Trường Đại học Vinh, Làng sinh viên tại xã Nghi Ân, thành phố Vinh và xã Nghi Phong, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An với diện tích đã đưa vào sử dụng là 19,2 ha.

+ *Cơ sở 3*: Trung tâm Thực hành nuôi trồng Thủy sản mặn - lợ tại xã Xuân Trường, huyện Nghi Xuân, tỉnh Hà Tĩnh; diện tích 9,3 ha.

+ *Cơ sở 4*: Trung tâm Thực hành nuôi trồng Thủy sản nước ngọt tại thị trấn Hưng Nguyên, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An; diện tích 1,4 ha.

+ *Cơ sở 5*: Khu Ký túc xá sinh viên tại phường Hưng Bình, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An; diện tích 0,6 ha.

Trường Đại học Vinh được đánh giá là cơ sở giáo dục đại học có cơ sở vật chất vào tốp đầu của cả nước. Trường có: 10 hội trường, phòng học lớn trên 200 chỗ; 36 phòng học từ 100 đến 200 chỗ; 85 phòng học từ 50 đến 100 chỗ; 155 phòng học dưới 50 chỗ; 16 phòng học đa phương tiện; 78 phòng làm việc của các đơn vị chức năng; 14 phòng làm việc của GS, PGS, giảng viên cơ hữu; 2 thư viện, trung tâm học liệu; 3 trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập. Hệ thống phòng học được trang bị đầy đủ tiện nghi cho giảng dạy và học tập.

Trung tâm Thông tin - Thư viện Nguyễn Thúc Hào là thư viện lớn nhất khu vực Bắc miền Trung, là một tòa nhà 7 tầng với diện tích sàn gần 9.000 m² gồm không gian học tập tầng 1, 6 phòng học, 1 phòng xử án mô phỏng, 3 phòng máy tính, 8 kho sách và phòng đọc với gần 1.500 chỗ ngồi. Thư viện hiện nay có hệ thống mượn - trả sách tự động; hệ thống trả sách 24/7; hệ thống máy tính; phần mềm quản lý thư viện Kipos; máy scan - số hóa. Không gian học tập với đầy đủ các phương tiện hiện đại, máy tính kết nối mạng cho sinh viên tự học, đáp ứng yêu cầu chương trình đào tạo tiếp cận theo CDIO. Tài liệu gồm có 16.118 tên với 175.095 cuốn; 16.191 luận văn thạc sĩ và 4.652

luận án tiến sĩ. Thư viện số tại địa chỉ <http://thuvien.vinhuni.edu.vn/> cung cấp 21.021 tài liệu; trong đó tạp chí khoa học nước ngoài có thể truy cập cơ sở dữ liệu điện tử Proquest Center và các cơ sở dữ liệu điện tử khác có liên kết.

Trường có hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin hiện đại, bao gồm: Hệ thống hạ tầng mạng gồm trục kết nối 15 tòa nhà bằng 5 đường truyền với độ dài gần 10km đảm bảo tốc độ kết nối 1Gbps cho hơn 1.000 máy tính của Nhà trường. Hệ thống mạng wifi với hơn 250 điểm truy cập được lắp đặt trong khuôn viên Nhà trường, các phòng học, phòng thí nghiệm, sân chơi, bãi tập, ký túc xá... hiện đang phục vụ miễn phí cho cán bộ và sinh viên. Hệ thống camera được lắp đặt tại các vị trí, góp phần đảm bảo công tác an ninh, trật tự trong Nhà trường.

Trung tâm Thực hành - Thí nghiệm với 50 phòng thí nghiệm được quy hoạch phù hợp với các ngành đào tạo theo tiếp cận CDIO, trang thiết bị hiện đại, được bổ sung thường xuyên. Ngoài ra, Trường còn có xưởng thực tập, thực hành hiện đại; phòng thực hành nhạc họa; vườn ươm, ao nuôi thực nghiệm đảm bảo phục vụ tốt công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học của cán bộ, giảng viên, sinh viên, học viên, nghiên cứu sinh. Đặc biệt, Trường Đại học Vinh đã xây dựng được hệ thống các "*phòng thí nghiệm phổ thông*" khá hoàn chỉnh để phục vụ đào tạo sinh viên khối ngành đào tạo giáo viên.

Ký túc xá sinh viên có 775 phòng ở, đáp ứng nhu cầu phục vụ cho hơn 4.200 học sinh, sinh viên, học viên; trong đó: Ký túc xá Cơ sở I có 315 phòng ở; Khu nhà ở Hưng Bình có 136 phòng ở; Trung tâm Giáo dục Quốc phòng và An ninh Trường Đại học Vinh có 84 phòng ở và Làng Sinh viên Cơ sở II có 240 phòng ở. Cơ sở vật chất tại Ký túc xá được đầu tư khang trang, sạch đẹp, các phòng đều có máy nước nóng lạnh, điều hòa nhiệt độ... an ninh trật tự được đảm bảo.

Trạm Y tế của Trường được bố trí khuôn viên riêng, có 8 phòng làm việc với đội ngũ 11 y, bác sỹ, với đầy đủ cơ sở vật chất, trang thiết bị hiện đại và thuốc, vật tư y tế đáp ứng tốt nhu cầu chăm sóc sức khỏe ban đầu và khám, chữa bệnh cho cán bộ, viên chức và học sinh, sinh viên, học viên trong Trường.

Nhà ăn cho cán bộ, sinh viên được xây dựng, tổ chức ở cả Cơ sở I và Cơ sở II của Nhà trường, phục vụ chủ yếu cho hơn 1.000 sinh viên ở tập trung trong các Ký túc xá sinh viên. Nhà ăn đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, chất lượng suất ăn, khẩu phần ăn của sinh viên theo quy định; niêm yết thực đơn bữa ăn của từng ngày, giá cả đồ dùng sinh hoạt thiết yếu, văn phòng phẩm phục vụ sinh viên tại các quầy bán hàng.

Ngoài cơ sở vật chất phục vụ học tập, nghiên cứu, sinh hoạt, Nhà trường còn có hệ thống sân chơi, bãi tập phục vụ đào tạo ngành Giáo dục Thể chất và môn Thể dục thể thao cho sinh viên toàn Trường. Đây cũng là nơi tổ chức các giải thể thao của cán bộ, sinh viên; nơi để cán bộ, giảng viên, sinh viên, học viên, nghiên cứu sinh rèn luyện thể chất, rèn luyện sức khỏe.

Bảng 9.1. Số lượng các cơ sở vật chất và trang thiết bị đào tạo

TT	Tên cơ sở vật chất	Số lượng
1	Phòng học	282
2	Phòng học có máy chiếu	192
3	Phòng học tiếng nước ngoài	8
4	Phòng học máy tính	18
5	Phòng học có kết nối trực tuyến	57
6	Phòng học online	16
7	Phòng thực hành thí nghiệm	76
8	Phòng làm việc	68
9	Phòng seminar và sinh hoạt bộ môn	Mỗi khoa có 1 phòng
10	Phòng họp	Có 2 phòng họp lớn
11	Hội trường	1 hội trường lớn
12	Thư viện	1 toà nhà 7 tầng
	<i>Thư viện điện tử</i>	<i>Có hệ thống thư viện điện tử</i>
	<i>Hệ thống mượn sách tự động</i>	<i>Có hệ thống mượn sách tự động</i>
	<i>Phòng học</i>	<i>6</i>
	<i>Hội trường</i>	<i>1</i>
	<i>Phòng máy tính</i>	<i>3</i>
	<i>Kho sách</i>	<i>9</i>
	<i>Phòng đọc</i>	<i>6</i>
	<i>Chỗ ngồi</i>	<i>2000</i>
	<i>Giáo trình</i>	<i>26.000 với 200.000 bản</i>
	<i>Tạp chí</i>	<i>129 loại</i>
	<i>Luận án và luận văn</i>	<i>16.500</i>
	<i>Tài liệu, giáo trình điện tử</i>	<i>16.000</i>
	<i>Bộ cơ sở dữ liệu trực tuyến</i>	<i>5</i>
13	Trung tâm đào tạo Ngân hàng, Chứng khoán và doanh nghiệp mô phỏng	1
14	Hệ thống công nghệ thông tin dùng cho quản lý	Có hệ thống công nghệ thông tin hiện đại phục vụ cho quản lý eoffice, CMC,

TT	Tên cơ sở vật chất	Số lượng
		LMS
15	Máy vi tính để bàn	1.046
	<i>Máy tính phục vụ giảng dạy</i>	<i>716</i>
	<i>Máy tính phục vụ công tác quản lý</i>	<i>330</i>
16	Máy tính xách tay	Trang bị cho cán bộ quản lý và Tiến sĩ
17	Kí túc xá với căng tin và nhà ăn	Có
18	Hệ thống sân thể dục thể thao	
	Sân bóng chuyền	6
	Sân bóng đá mini	6
	Sân bóng đá lớn	1
	Sân thể thao phụ	Nhiều sân với tổng diện tích 35.000 m ²
	Nhà thi đấu đa năng	1 nhà thi đấu với 1.000 chỗ ngồi
19	Trung tâm Giáo dục Quốc Phòng - An ninh	1
20	Phòng y tế	1 nhà gồm nhiều phòng làm việc đảm bảo sức khoẻ cho cán bộ, sinh viên

Ngoài ra, với đặc thù ngành nghề, trường có trang thiết bị phục vụ thực hành thí nghiệm ngành khoa học cây trồng: Viện Nông nghiệp và tài nguyên có 3 phòng thực hành chuyên ngành Khoa học cây trồng gồm: PTN Cơ bản, PTN Công nghệ sinh học nông nghiệp và PTN Khoa học cây trồng. Các phòng thí nghiệm được trang bị đầy đủ thiết bị, máy móc phục vụ cho các thí nghiệm, bài thực hành thuộc các học phần đồ án chuyên ngành và luận văn tốt nghiệp (bảng 9.2).

Bảng 9.2. Phòng thí nghiệm và trang thiết bị phục vụ thí nghiệm, thực hành chuyên ngành Khoa học cây trồng

TT	Tên phòng thí nghiệm	Diện tích (m ²)/ phòng	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần
1	Phòng thí nghiệm Cơ bản	86,25	Cân phân tích điện tử	1	Đồ án Quản lý dinh dưỡng cây trồng; Kiểm soát sâu bệnh hại cây trồng; Thực tập tốt nghiệp/đồ án /luận văn/đề án tốt nghiệp
			Bơm chân không	1	
			Máy khuấy trộn	1	
			Máy khuấy từ có gia nhiệt	1	
			Máy li tâm có gia nhiệt và 5 bộ ống	1	
			Máy nghiền cho phân tích	1	
			Máy so màu digital	1	
			Tủ sấy	1	
			Cân kỹ thuật	2	
			Kính hiển vi quang học 2 mắt	10	
			Máy đo pH	2	
			Máy đo độ ẩm	2	
			Máy nghiền đất	1	
			Máy so màu digital	1	
			Nhiệt kế	1	
			Tủ lạnh khô	1	
			Bếp đun dạng Block	1	
			Kính hiển vi soi nổi	1	
			Kính hiển vi Video + Tivi	1	
			Nhiệt ẩm kế	1	
			Nhiệt kế	1	
			Nồi cách thủy ôn nhiệt	1	
			Nồi hấp	1	
			Tủ ẩm	2	
			Máy rửa dụng cụ thủy tinh	1	
			Máy sấy chân không	1	
			Nồi lên men	1	
			Tủ ẩm	2	
			Tủ colinform	1	
			Real time PCR	1	
			Bếp điện đun có gia nhiệt	2	
2	Phòng thí nghiệm Công	86,25	Hệ thống soxlet	1	Đồ án môn Sản xuất cây lương thực, cây
			Máy cất nước	2	

	nghệ sinh học Nông nghiệp		Máy đếm khuẩn	1	công nghiệp; Thực tập tốt nghiệp /luận văn/đề án tốt nghiệp
			Máy đo pH	2	
			Máy li tâm có gia nhiệt	1	
			Máy rửa dụng cụ thủy tinh	1	
			Máy sấy chân không	1	
			Nồi cách thủy ôn nhiệt	1	
			Nồi hấp	1	
			Nồi lên men	1	
			Tủ âm	2	
			Tủ colinform	1	
			Tủ hút vô trùng	2	
			Kính hiển vi quang học	10	
			Kính soi nổi	2	
			Kính lúp	10	
			Tủ coliform	1	
			Máy đo quang điện	1	
			Tủ hút phòng thí nghiệm	1	
			Máy nghiền mẫu khô	2	
			Máy sinh tổ đa năng	2	
			Máy cất nước	1	
			Bể ủ nhiệt	1	
			Đĩa lồng thủy tinh	6	
			Máy rửa pipét tự động - Model: MPC	1	
			Hệ thống máy sắc ký khí- sắc ký khí khối phổ, GC,GC/MS)	1	
3	Phòng thí nghiệm Khoa học cây trồng	86,25	High performance liquid chromatography system	1	- Thực tập tốt nghiệp/đồ án /luận văn/đề án tốt nghiệp
			Ion chromatography system	1	
			Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử	1	
			Bộ hoá hơi thủy ngân	1	
			Quang phổ UV-VIS	1	
			Thiết bị điện hóa	1	
			Thiết bị đo pH met	1	
			Thiết bị đo năng lượng Entanpi và Entropi	1	
			Thiết bị chuẩn độ	2	
			Thiết bị đo phân cực kế	2	
			Bình kip	3	

PHẦN 10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

10.1. Căn cứ pháp lý để xây dựng và thực hiện chương trình

- Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ.

- Quyết định số 863/QĐ-ĐHV ngày 20 tháng 7 năm 2016 của Hiệu trưởng trường Đại học Vinh ban hành quy định đào tạo trình độ thạc sĩ của trường Đại học Vinh.

- Quyết định số 2468/QĐ-ĐHV ngày 16 tháng 10 năm 2018 của Hiệu trưởng trường Đại học Vinh ban hành về việc Bổ sung, sửa đổi quy định đào tạo trình độ thạc sĩ của trường Đại học Vinh.

- Quyết định số 2592/QĐ-ĐHV ngày 02 tháng 11 năm 2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Vinh ban hành về tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ của trường Đại học Vinh.

- Quyết định số 926/QĐ-ĐHV ngày 13 tháng 4 năm 2023 của Hiệu trưởng trường Đại học Vinh ban hành quy trình xây dựng và phát triển chương trình đào tạo thạc sĩ theo tiếp cận CDIO.

- Quyết định số 3537/QĐ-ĐHV ngày 22 tháng 12 năm 2023 của Hiệu trưởng trường Đại học Vinh ban hành chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ của trường ĐH Vinh.

Quyết định số 3541/QĐ-ĐHV ngày 25 tháng 12 năm 2023 của Hiệu trưởng trường Đại học Vinh ban hành bản mô tả chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ của trường ĐH Vinh.

- Quyết định số 404/QĐ-ĐHV ngày 04 tháng 03 năm 2019 của Hiệu trưởng trường Đại học Vinh ban hành Chế độ học bổng đối với học viên cao học và nghiên cứu sinh từ năm học 2018-2019.

- Hướng dẫn số 08/HD-ĐHV ngày 16 tháng 10 năm 2018 của Hiệu trưởng trường Đại học Vinh ban hành về Công tác khảo thí trong đào tạo trình độ thạc sĩ từ khóa 26.

10.2. Hướng dẫn học viên hoàn thành chương trình

Đây là bản mô tả vắn tắt chương trình khung với những kiến thức và kỹ năng cơ bản để đào tạo học viên Khoa học cây trồng với thời lượng 2 năm.

- Bố cục chương trình khoa học, kiến thức đi từ kiến thức cơ sở ngành đến chuyên ngành. Để học tốt các phần kiến thức chuyên ngành học viên cần nắm vững kiến thức cơ sở ngành.

- Học viên có thể lựa chọn các học phần theo định hướng Nghiên cứu hay Ứng dụng tùy vào khả năng, sở thích cũng như định hướng nghề nghiệp

- Học viên cần theo dõi khung chương trình ngành Khoa học cây trồng được công bố trên website và đề cương chi tiết học phần được cung cấp trong tài khoản cá nhân theo từng môn học để có kế hoạch và chuẩn bị bài học một cách hiệu quả.

- Học viên cần chủ động trong quá trình học gồm tự học online trên hệ thống E-learning và hoàn thành các bài tập cần thiết và tích cực thảo luận, trao đổi khi học trực tiếp tại giảng đường.

10.3. Trách nhiệm của Bộ môn, Viện, Trường

10.3.1. Trách nhiệm của Trường Đại học Vinh

Trường Đại học Vinh là đơn vị hành chính sự nghiệp, trực thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo, có tư cách pháp nhân, có tài khoản, có con dấu và biểu tượng riêng. Quyết định số: 62/2001/QĐ-TTg ngày 25 tháng 4 năm 2001 của Thủ tướng Chính phủ đã quy định nhiệm vụ của Trường Đại học Vinh là đào tạo giáo viên có trình độ Đại học và từng bước mở thêm các ngành đào tạo khác phù hợp với khả năng của Trường và nhu cầu nhân lực của xã hội, nghiên cứu khoa học phục vụ phát triển kinh tế - xã hội. Ngày 11 tháng 7 năm 2011, Thủ tướng Chính phủ đã có công văn số: 1136/TTg-KGVX về việc bổ sung Trường Đại học Vinh vào danh sách xây dựng thành trường đại học trọng điểm.

- Ban hành các quy chế đào tạo, chương trình đào tạo, mở mã ngành đào tạo.
- Tổ chức nghiệm thu CTĐT, bài giảng, giáo trình, ngân hàng đề thi kết thúc học phần.
- Chỉ đạo khoa/viện/ trường thực hiện kế hoạch năm học.
- Xét tuyển, phân công viên chức trong toàn trường.
- Tổ chức và triển khai các hoạt động NCKH và chuyển giao công nghệ.
- Hợp tác và liên kết với các tổ chức trong nước và ngoài nước để thực hiện việc nghiên cứu, tư vấn và đào tạo cấp bằng đại học, thạc sĩ, tiến sĩ.

10.3.2. Trách nhiệm của Viện Nông nghiệp và Tài nguyên

Viện là đơn vị tự chủ theo phân cấp, phân quyền và hạch toán theo các nguyên tắc tài chính của Nhà nước và Trường Đại học Vinh. Viện thực hiện các chức năng như các khoa đào tạo được quy định tại Điều lệ Trường ĐH; đồng thời triển khai các hoạt động KH và CN; áp dụng tiến bộ khoa học và công nghệ để nâng cao chất lượng đào tạo, phát triển kinh tế - xã hội, an ninh, quốc phòng. Đối với chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng, trách nhiệm của Viện gồm (Theo quyết định 2592/QĐ-ĐHV ngày 02 tháng 11 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh):

- Đề xuất kế hoạch tuyển sinh, đào tạo và cử giảng viên có chuyên môn phù hợp tham gia các hoạt động tuyển sinh, đào tạo.
- Thông qua đề cương luận văn, đề án của học viên.

- Phối hợp đơn đốc, giám sát và kiểm tra việc thực hiện kế hoạch học tập, nghiên cứu của học viên.

- Đề xuất danh sách học viên được bảo vệ luận văn, đề án tại Hội đồng đánh giá luận văn, đề án; đề xuất thành phần Hội đồng đánh giá luận văn, đề án.

- Thực hiện nhiệm vụ khác do Hiệu trưởng giao.

10.3.3. Trách nhiệm của Bộ môn Khoa học cây trồng

Bộ môn là đơn vị chuyên môn thực hiện công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học công nghệ của ngành đào tạo Khoa học cây trồng

Trách nhiệm của bộ môn:

- * *Xây dựng phát triển chương trình đào tạo và biên soạn giáo trình, tài liệu*

- Chịu trách nhiệm xây dựng nội dung, chương trình môn học thuộc bộ môn và triển khai chương trình đào tạo, chương trình chi tiết theo sự phân công của Viện Nông & TN và Trường Đại học Vinh.

- Tổ chức biên soạn, thẩm định và quản lý bài giảng của giảng viên, giáo trình của môn học, học phần và các tài liệu tham khảo phù hợp với nội dung chương trình đào tạo và thường xuyên cập nhật những kiến thức mới về khoa học công nghệ vào nội dung học phần.

- * *Công tác đào tạo, giảng dạy:*

- Chịu trách nhiệm lập kế hoạch và tổ chức giảng dạy các học phần do bộ môn phụ trách trên cơ sở kế hoạch năm học, phân công giảng dạy của từng học kỳ theo hệ đào tạo của giảng viên và mời giảng viên thỉnh giảng. Theo dõi kiểm tra việc giảng dạy, bảo đảm thực hiện đúng đề cương chi tiết học phần và lịch trình giảng dạy.

- Chịu trách nhiệm về nội dung, chất lượng, tiến độ giảng dạy, học tập các học phần trong chương trình đào tạo, kế hoạch giảng dạy của bộ môn, quản lý chất lượng, khối lượng giảng dạy của giảng viên; theo dõi quản lý việc học tập của học viên quản lý điểm chuyên cần, giữa kỳ, điểm thi học phần do bộ môn phụ trách.

- Tổ chức dự giờ, thăm lớp để đánh giá rút kinh nghiệm và góp ý xây dựng cải tiến phương pháp giảng dạy của bộ môn.

- Triển khai công tác biên soạn đề thi, thẩm định đề thi phối hợp với các đơn vị khác để tổ chức coi thi, chấm thi đúng quy định.

- Hướng dẫn, tư vấn cho học viên trong quá trình học tập tại trường, tham gia vào quá trình giám sát học viên thực tập, thực tế, triển khai nghiên cứu khoa học, đề án theo sự phân công của Viện, trường. Tham gia các hội đồng chấm, đánh giá báo cáo chuyên đề, bài tập lớn, đề án...

10.4. Trách nhiệm của giảng viên

Tuân theo các quy định hiện hành tại Luật Giáo dục đại học, quy định về chuẩn

chương trình đào tạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo và các quy định khác có liên quan.

- Khi giảng viên được phân công giảng dạy một hoặc nhiều đơn vị học phần cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương chi tiết từng học phần để chuẩn bị bài giảng và các phương pháp dạy học phù hợp;

- Giảng viên phải chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu học tập cung cấp cho học viên trước một tuần để học viên chuẩn bị trước khi lên lớp;

- Tổ chức cho học viên các buổi seminar, chú trọng đến việc tổ chức học nhóm và hướng dẫn học viên làm tiểu luận, bài tập lớn, đồ án. Giảng viên xác định các phương pháp truyền thụ: thuyết trình, hướng dẫn thảo luận, giải quyết những vấn đề,... và hướng dẫn học viên viết báo cáo dự án, luận văn tốt nghiệp, đồ án tốt nghiệp.

10.5. Trách nhiệm của học viên

Theo quyết định 2592/QĐ-ĐHV ngày 02 tháng 11 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Vinh quy định trách nhiệm của học viên như sau:

- Học tập, nghiên cứu khoa học, rèn luyện theo quy định.

- Thực hiện luận văn, học phần tốt nghiệp theo kế hoạch đã được người hướng dẫn và đơn vị chuyên môn thông qua; định kỳ báo cáo tiến độ và kết quả học tập, nghiên cứu cho người hướng dẫn và đơn vị chuyên môn; đề xuất với người hướng dẫn và đơn vị chuyên môn về những thay đổi trong quá trình học tập, nghiên cứu.

- Tuân thủ quy định của cơ sở đào tạo về liên chính học thuật, bảo đảm kết quả công bố xuất phát từ nghiên cứu của cá nhân với sự hỗ trợ của người hướng dẫn; ghi nhận và trích dẫn đầy đủ sự tham gia của cá nhân, tập thể hoặc tổ chức khác (nếu có).

- Tôn trọng giảng viên, cán bộ quản lý, viên chức và nhân viên của cơ sở giáo dục đại học; đoàn kết, giúp đỡ lẫn nhau trong học tập và rèn luyện.

- Tham gia lao động và hoạt động xã hội, hoạt động bảo vệ môi trường, bảo vệ an ninh, trật tự, phòng, chống tiêu cực, gian lận trong học tập và thi cử, phòng chống tội phạm, tệ nạn xã hội.


HIỆU TRƯỞNG
GS.TS. Nguyễn Huy Bằng