

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 2960/QĐ-ĐHSPHN2 ngày 29 tháng 12 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2)

Tên chương trình:

Tiếng Việt: Sinh lý học thực vật

Tiếng Anh: Plant Physiology

Trình độ đào tạo: Tiến sĩ

Ngành đào tạo: Sinh lý học thực vật:

Mã số: 94 20 112

Tên gọi văn bằng: Tiến sĩ Sinh học

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 03 năm (tập trung) hoặc 04 năm (không tập trung)

Vị trí việc làm:

- Giảng viên tại các trường cao đẳng, đại học có giảng dạy, đào tạo các môn, thuộc chuyên ngành Sinh học và đặc biệt là Sinh lý học thực vật.
- Nghiên cứu viên, chuyên gia tại các viện, trung tâm nghiên cứu về thực vật; công nghệ sinh học, các cơ sở sản xuất có sử dụng kiến thức sinh lý học thực vật.
- Giảng dạy môn Sinh học tại các cơ sở giáo dục phổ thông.
- Nghiên cứu sinh sau tiến sĩ (postdoc), trợ lý nghiên cứu, trưởng nhóm nghiên cứu tại các cơ sở giáo dục, viện nghiên cứu hoặc các chương trình, dự án khoa học công nghệ,...
- Khả năng học tập nâng cao trình độ: có khả năng tự học, tự nghiên cứu một cách độc lập, sáng tạo; thiết lập mạng lưới nghiên cứu trong nước và quốc tế, dẫn dắt hoạt động chuyên môn thuộc chuyên ngành sinh lý học thực vật.

Thời điểm điều chỉnh CTĐT: Tháng 12/2022

1. Mục tiêu

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo tiến sĩ chuyên ngành Sinh lý học thực vật có trình độ cao về lý thuyết và ứng dụng kiến thức chuyên ngành, có năng lực nghiên cứu độc lập, sáng tạo, phát triển tri thức, kỹ thuật mới; có khả năng kết nối, xây dựng, quản lý nhóm nghiên cứu; tổ chức, quản lý hoạt động nghiên cứu khoa học và hoạt động chuyên môn liên quan đến chuyên ngành; đáp ứng yêu cầu cao trong các cơ sở nghiên cứu và ứng dụng chuyên ngành ở các cơ sở công tác.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Đào tạo tiến sĩ ngành Sinh lý học thực vật:

Mã	Mô tả
M1	Có kiến thức nền tảng liên ngành và kiến thức chuyên sâu, tiên tiến về sinh lý học thực vật để giải thích cơ sở khoa học của các thành tựu khoa học, kỹ thuật liên quan đến chuyên ngành sinh lý học thực vật.
M2	Có năng lực phân tích, tổng hợp lý thuyết, thực tiễn để phát hiện, đề xuất và xây dựng hướng nghiên cứu phát triển tri thức hay ứng dụng vào thực tiễn sản xuất.
M3	Có năng lực nghiên cứu độc lập, hướng dẫn, quản lý nhóm nghiên cứu, giải quyết vấn đề thực tiễn một cách sáng tạo: công bố, phổ biến kết quả nghiên cứu trên các tạp chí, sách chuyên ngành; ứng dụng hiệu quả kết quả nghiên cứu vào giảng dạy và sản xuất.
M4	Có năng lực phân biệt các vấn đề xã hội liên quan đến chuyên ngành và phối hợp nghiên cứu khoa học với các nhà khoa học ở trong và ngoài nước.

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Nội dung chuẩn đầu ra

Người tốt nghiệp chương trình đào tạo có thể:

Mã	Mô tả
C1	Vận dụng được hệ thống kiến thức liên ngành, chuyên sâu, tiên tiến và toàn diện thuộc lĩnh vực Sinh lý học thực vật trong nghiên cứu, giảng dạy.
C2	Vận dụng được các phương pháp nghiên cứu cơ bản trong sinh học nói chung và phương pháp nghiên cứu sinh lý học thực vật nói riêng để giải quyết có hiệu quả, có tính sáng tạo các nghiên cứu về sinh lý thực vật.
C3	Phân tích, tổng hợp được các kết quả nghiên cứu chuyên ngành, để phát hiện, xác định hướng nghiên cứu phù hợp cho bản thân hoặc nhóm nghiên cứu và quản lý được nhóm nghiên cứu có hiệu quả.
C4	Là tác giả chính của báo cáo hội nghị khoa học, bài báo khoa học được công bố trong các ấn phẩm thuộc danh mục WoS/Scopus, hoặc chương sách tham khảo do các nhà xuất bản quốc tế có uy tín phát hành, hoặc bài báo đăng trên các tạp chí khoa học trong nước được Hội đồng Giáo sư nhà nước quy định khung điểm đánh giá tới 0,75 điểm trở lên theo ngành đào tạo, hoặc sách chuyên khảo do các nhà xuất bản có uy tín trong nước và quốc tế phát hành; các công bố phải đạt tổng điểm từ 2,0 điểm trở lên tính theo điểm tối đa do Hội đồng Giáo sư nhà nước quy định cho mỗi loại công trình (không chia điểm khi có đồng tác giả), có liên quan và đóng góp quan trọng cho kết quả nghiên cứu được trình bày trong luận án.
C5	Sử dụng thành thạo tiếng Anh trong nghiên cứu tài liệu, thuyết trình, công bố sản phẩm khoa học.
C6	Phối hợp nghiên cứu có hiệu quả với các nhà khoa học trong nước và quốc tế.

2.2. Ma trận Chuẩn đầu ra - Mục tiêu

Chuẩn đầu ra	Mục tiêu cụ thể			
	M1	M2	M3	M4
C1	X	X		X
C2		X	X	X
C3	X		X	X
C4		X	X	X
C5	X	X	X	X
C6		X	X	X

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa

TT	Các khối kiến thức	Số tín chỉ
I	Học phần tiến sĩ	12
I.1	Bắt buộc	6
I.2	Tự chọn	6
II	Chuyên đề tiến sĩ	6
III	Tiểu luận tổng quan	3
IV	NCKH, seminar khoa học, hội thảo khoa học, luận án tốt nghiệp	69
	TỔNG	90

Lưu ý:

- Đối với ngành gần NCS phải học bổ sung 9 tín chỉ cho phù hợp với chuyên ngành thạc sĩ hướng Sinh lý học thực vật trong chương trình đào tạo thạc sĩ Sinh học thực nghiệm đang đào tạo tại Trường DHSP Hà Nội 2.

- NCS chưa có bằng thạc sĩ phải học bổ sung học phần Triết học, các học phần thuộc khối kiến thức cơ sở và các học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành trong chương trình đào tạo thạc sĩ Sinh học thực nghiệm của Trường DHSP Hà Nội 2.

4. Chuẩn đầu vào

Danh mục ngành đúng, ngành phù hợp và ngành gần của chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ sinh lý học thực vật (9420112) với đối tượng có bằng thạc sĩ:

Ngành đúng/ngành phù hợp	Ngành gần
Sinh lý học thực vật, sinh học thực nghiệm.	Sinh học, nhân chủng học, động vật học, vi sinh vật học, thúy sinh vật học, thực vật học, hóa sinh học, sinh thái học, di truyền học.

4.1. Yêu cầu chung đối với người dự tuyển

a) Đã tốt nghiệp thạc sĩ hoặc tốt nghiệp đại học hạng giỏi trở lên ngành phù hợp, hoặc tốt nghiệp trình độ tương đương bậc 7 theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam ở một số ngành đào tạo chuyên sâu đặc thù phù hợp với ngành đào tạo tiến sĩ;

b) Có kinh nghiệm nghiên cứu thể hiện qua luận văn thạc sĩ của chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu; hoặc bài báo, báo cáo khoa học đã công bố; hoặc có thời gian công tác từ 02 năm (24 tháng) trở lên là giảng viên, nghiên cứu viên của các cơ sở đào tạo, tổ chức khoa học và công nghệ;

c) Có dự thảo đề cương nghiên cứu và dự kiến kế hoạch học tập, nghiên cứu toàn khóa.

4.2. Người dự tuyển là công dân Việt Nam phải đạt yêu cầu về năng lực ngoại ngữ được minh chứng bằng một trong những văn bằng, chứng chỉ sau

a) Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên do một cơ sở đào tạo nước ngoài, phân hiệu của cơ sở đào tạo nước ngoài ở Việt Nam hoặc cơ sở đào tạo của Việt Nam cấp cho người học toàn thời gian bằng tiếng nước ngoài;

b) Bằng tốt nghiệp trình độ đại học ngành ngôn ngữ tiếng nước ngoài do các cơ sở đào tạo của Việt Nam cấp;

c) Có một trong các chứng chỉ ngoại ngữ quy định (Chứng chỉ tiếng Anh TOEFL iBT từ 46 trở lên hoặc Chứng chỉ IELTS (Academic Test) từ 5.5 trở lên do một tổ chức khảo thí được quốc tế và Việt Nam còn hiệu lực tính đến ngày đăng ký dự tuyển hoặc các chứng chỉ ngoại ngữ khác tương đương trình độ bậc 4 (theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam) do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố.

4.3. Người dự tuyển là công dân nước ngoài nếu đăng ký theo học chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ bằng tiếng Việt

Phải có chứng chỉ tiếng Việt tối thiểu từ bậc 4 trở lên theo Khung năng lực tiếng Việt dùng cho người nước ngoài và phải đáp ứng yêu cầu về ngoại ngữ thứ hai quy định cụ thể trong chương trình đào tạo tiến sĩ bằng tiếng nước ngoài, trừ trường hợp là người bản ngữ của ngôn ngữ được sử dụng trong chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

5.1. Quy trình đào tạo

a) Đào tạo trình độ tiến sĩ (kể từ khi có quyết định công nhận nghiên cứu sinh) được thực hiện theo quy định tại khoản 1, Điều 35 Luật giáo dục đại học và điểm d, khoản 4, Điều 2 Quyết định số 1981/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khung cơ cấu hệ thống giáo dục quốc dân và đảm bảo hoàn thành khối lượng học tập tối thiểu theo quy định tại Quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

b) Trong trường hợp đặc biệt, nghiên cứu sinh được rút ngắn hoặc kéo dài quá trình đào tạo theo các quy định hiện hành.

c) Việc tổ chức đào tạo trình độ tiến sĩ được thực hiện theo hình thức giáo dục chính quy, nghiên cứu sinh phải dành ít nhất 12 tháng theo học tập trung liên tục tại cơ sở đào tạo trong giai đoạn 24 tháng đầu, kể từ khi có quyết định công nhận nghiên cứu sinh.

d) Việc tổ chức dạy và học các học phần bổ sung, các học phần ở trình độ tiến sĩ phải được triển khai tại cơ sở đào tạo, nơi nghiên cứu sinh đang theo học. Trong trường hợp cơ sở đào tạo không đào tạo chương trình có học phần cần bổ sung cho nghiên cứu sinh thì gửi nghiên cứu sinh theo học ở các cơ sở đào tạo khác đã được phép đào tạo chương trình có học phần này theo thỏa thuận giữa các cơ sở đào tạo.

e) Nghiên cứu khoa học là bắt buộc trong quá trình thực hiện luận án tiến sĩ. Thời gian nghiên cứu khoa học được bố trí trong thời gian đào tạo của nghiên cứu sinh (kể cả thời gian kéo dài, nếu có).

5.2. Điều kiện tốt nghiệp

a) Hoàn thành việc học bổ sung theo Quy định;

b) Hoàn thành các học phần trình độ tiến sĩ: Mỗi nghiên cứu sinh phải hoàn thành các học phần tiến sĩ (gồm học phần bắt buộc và học phần tự chọn) thuộc trình độ Tiến sĩ;

c) Hoàn thành các chuyên đề tiến sĩ: Mỗi nghiên cứu sinh phải hoàn thành các chuyên đề tiến sĩ theo quy định về đào tạo trình độ tiến sĩ hiện hành;

d) Hoàn thành Tiểu luận tổng quan về tình hình nghiên cứu và các vấn đề liên quan đến đề tài luận án trước Hội đồng chuyên ngành, có đánh giá theo các mức: xuất sắc, tốt, đạt, không đạt.

e) Là tác giả chính của báo cáo hội nghị khoa học, bài báo khoa học được công bố trong các ấn phẩm thuộc danh mục WoS/Scopus, hoặc chương sách tham khảo do các nhà xuất bản quốc tế có uy tín phát hành, hoặc bài báo đăng trên các tạp chí khoa học trong nước được Hội đồng Giáo sư nhà nước quy định khung điểm đánh giá tới 0,75 điểm trở lên theo ngành đào tạo, hoặc sách chuyên khảo do các nhà xuất bản có uy tín trong nước và quốc tế phát hành; các công bố phải đạt tổng điểm từ 2.0 điểm trở lên tính theo điểm tối đa do Hội đồng Giáo sư nhà nước quy định cho mỗi loại công trình (không chia điểm khi có đồng tác giả), có liên quan và đóng góp quan trọng cho kết quả nghiên cứu được trình bày trong luận án.

f) Có bản thảo luận án tiến sĩ, tóm tắt luận án bằng tiếng Việt và tiếng Anh được người hướng dẫn hoặc đồng hướng dẫn đồng ý đề xuất được đánh giá ở cấp cơ sở;

g) Tuân thủ quy định của Trường về hình thức trình bày, kiểm soát đạo văn và những tiêu chuẩn về liêm chính học thuật;

h) Yêu cầu tại điểm e khoản này có thể được thay thế bằng minh chứng là tác giả hoặc đồng tác giả của: 01 kết quả nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ đã đăng ký và được cấp bằng độc quyền sáng chế quốc gia, quốc tế.

i) Hoàn thành các nghĩa vụ về học phí và các quy định khác.

6. Cách thức đánh giá

6.1. Chiến lược đánh giá

Hoạt động đánh giá được thiết kế theo tiếp cận năng lực, kết hợp giữa đánh giá kết quả học tập, đánh giá vì học tập và đánh giá là học tập, nhằm:

- Phản ánh chính xác, công bằng, minh bạch năng lực của NCS theo mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra, qua đó xác thực hiệu quả của chương trình đào tạo.

- Hỗ trợ và thúc đẩy cải thiện việc học tập của NCS, cải tiến phương pháp giảng dạy của giảng viên và nâng cao chất lượng chương trình đào tạo.

6.2. Đánh giá kết quả học tập

Đánh giá kết quả học tập tuân thủ Quy định Tuyển sinh và đào tạo trình độ tiến sĩ Ban hành kèm theo Quyết định số 1747/QĐ-DHSPHN2, ngày 01 tháng 11 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường DHSP Hà Nội 2. Cụ thể:

6.2.1. Đánh giá học phần

Kết quả học tập học phần được đánh giá qua các hình thức phù hợp để đo lường mức độ đạt được chuẩn đầu ra của học phần, được thể hiện bởi một điểm tổng hợp đánh giá học phần. Điểm tổng hợp đánh giá học phần được tính dựa trên các điểm thành phần. Các hình thức đánh giá và trọng số mỗi điểm thành phần thể hiện rõ trong đề cương chi tiết của học phần. Thang 10 điểm được sử dụng cho tất cả các hình thức đánh giá kết quả học tập trong học phần.

6.2.2. Đánh giá chuyên đề tiến sĩ

Các chuyên đề tiến sĩ được đánh giá bởi Hội đồng đánh giá. Hội đồng đánh giá chuyên đề tiến sĩ do Hiệu trưởng ra quyết định thành lập.

6.2.3. Đánh giá luận án tiến sĩ

Luận án tiến sĩ được đánh giá theo quy định hiện hành gồm 03 cấp:

- Bảo vệ cấp cơ sở/Dánh giá luận án tại đơn vị chuyên môn theo Điều 17 của Quy định Tuyển sinh và đào tạo trình độ tiến sĩ Ban hành kèm theo Quyết định số 1747/QĐ-DHSPHN2, ngày 01 tháng 11 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường DIISP Hà Nội 2.

- Phân biện độc lập: Được thực hiện theo Điều 18 của Quy định Tuyển sinh và đào tạo trình độ tiến sĩ Ban hành kèm theo Quyết định số 1747/QĐ-DHSPHN2, ngày 01 tháng 11 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường DIISP Hà Nội 2.

- Bảo vệ cấp Trường: Được thực hiện theo Điều 19 và Điều 20 của Quy định Tuyển sinh và đào tạo trình độ tiến sĩ Ban hành kèm theo Quyết định số 1747/QĐ-DHSPHN2, ngày 01 tháng 11 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường DIISP Hà Nội 2.

7. Nội dung chương trình

7.1. Khung chương trình

Số TT	Học phần	Mã số	Số tín chỉ	Loại giờ tín chỉ				
				Lên lớp			Thực tập, thực tế	Tự học, Tự nghiên cứu
				Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành		
I	Học phần tiến sĩ		12					
I.1	Bắt buộc		6					
1	Phương pháp hiện đại trong nghiên cứu sinh lý thực vật	SLTV601	3	30	30			90
2	Công nghệ tế bào thực vật và ứng dụng	SLTV602	3	30	30			90
I.2	Tự chọn (chọn 2 trong số 7 học phần)		6					
3	Sinh lý ra hoa ở thực vật và ứng dụng	SLTV611	3	30	30			90
4	Sinh lý hạt và sản xuất hạt giống	SLTV612	3	30	30			90
5	Cây trồng chuyển gene	SLTV613	3	30	30			90
6	Một số kỹ thuật canh tác hiện đại	SLTV614	3	30	30			90
7	Hóa sinh thực vật và ứng dụng	SLTV615	3	30	30			90
8	Ứng dụng CNTT trong nghiên cứu chuyên ngành SLTV	SLTV616	3	30	30			90
9	Tiếng Anh chuyên ngành	SLTV617	3	30	30			90
II.	Chuyên đề tiến sĩ		6					

Số TT	Học phần	Mã số	Số tín chỉ	Loại giờ tín chỉ				
				Lên lớp			Thực tập, thực tế	Tự học, Tự nghiên cứu
				Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành		
10	Chuyên đề 1	SLTV618	2	15	30			55
11	Chuyên đề 2	SLTV619	2	15	30			55
12	Chuyên đề 3	SLTV620	2	15	30			55
III.	Tiểu luận tổng quan		3					
IV.	NCKH, seminar khoa học, hội thảo khoa học, luận án tốt nghiệp		69					
	TONG CỘNG		90					

7.2. Ma trận Học phần - Chuẩn đầu ra

Tên học phần và chuyên đề	Chuẩn đầu ra					
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆
Phương pháp hiện đại trong nghiên cứu sinh lý thực vật	U	T	T	T	U	
Công nghệ tế bào thực và ứng dụng	T	T	T	U	U	U
Sinh lý ra hoa ở thực vật và ứng dụng	T	T		T		
Sinh lý hạt và sản xuất hạt giống	T		T	T		T
Cây trồng chuyển gene		T	T			
Một số kỹ thuật canh tác hiện đại	U	U	T	T		T
Hóa sinh thực vật và ứng dụng	T	TU		T		
Ứng dụng CNTT trong nghiên cứu chuyên ngành SLTV	U	U	T	T	U	I
Tiếng Anh chuyên ngành	I	I	T	T	T	I

7.3. Kế hoạch học tập chuẩn toàn khóa

Mã học phần	Tên học phần	Năm/học kỳ							
		I		II		III		IV	
		1	2	3	4	5	6	7	8
SLTV601	Phương pháp hiện đại trong nghiên cứu sinh lý thực vật	3							
SLTV602	Công nghệ tế bào thực và ứng dụng	3							
Tự chọn 1	Chọn 2 trong số 7 học phần, mã học phần:	3							
Tự chọn 2	SLTV611- SLTV617	3							
	Tổng cộng kỳ 1	12							
SLTV618	Chuyên đề tiến sĩ 1		2						
SLTV619	Chuyên đề tiến sĩ 2		2						
SLTV620	Chuyên đề tiến sĩ 3		2						
	Tổng cộng kỳ 2		6						

Mã học phần	Tên học phần	Năm/học kỳ							
		I		II		III		IV	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Tiểu luận tổng quan			3					
	Tổng cộng kỳ 3			3					
	NCKH, seminar khoa học, hội thảo khoa học, luận án tốt nghiệp						69		
	Tổng cộng kỳ 4-6 hoặc 4-8 (tùy theo thời gian đào tạo)						69		

8. Mô tả tóm tắt các học phần và chuyên đề

8.1. Phương pháp hiện đại trong nghiên cứu sinh lý thực vật (3 tín chỉ)

Sinh lý học thực vật là cơ sở khoa học của sự trồng trọt hợp lý, hiệu quả. Ngành khoa học này có mối quan hệ chặt chẽ với các ngành khoa học thực vật khác như: Di truyền học, công nghệ sinh học.... Từ những nghiên cứu ban đầu, sinh lý học thực vật đã dần đi sâu vào các nghiên cứu theo hướng hiện đại với sự trợ giúp của các thiết bị máy móc đo lường hiện đại gắn với các nghiên cứu *in vitro* và *in vivo* từ mức độ phân tử đến cơ thể hay quần thể. Vì vậy, học phần này sẽ giúp người học nắm vững, vận dụng hiệu quả các phương pháp, kỹ thuật trong nghiên cứu cơ bản và hiện đại về sinh lý học thực vật hiện nay ở trong nước và trên thế giới.

8.2. Công nghệ tế bào thực vật và ứng dụng (3 tín chỉ)

Học phần này trang bị những kiến thức nâng cao về công nghệ tế bào thực vật và những ứng dụng trong thực tiễn. Học phần được chia thành 8 chương: Chương 1. Tổng quan về nuôi cấy mô tế bào thực vật; Chương 2. Điều kiện và môi trường nuôi cấy mô tế bào thực vật; Chương 3. Ứng dụng nuôi cấy mô tế bào trong tạo giống cây sạch bệnh virus; Chương 4. Nhân giống cây trồng qua nuôi cấy phát sinh phôi soma và công nghệ phôi vô tính; Chương 5. Cây đơn bội và ứng dụng phương pháp nuôi cấy mô trong tạo cây đơn bội; Chương 6. Nuôi cấy tế bào đơn và chọn dòng tế bào; Chương 7. Nuôi cấy tế bào trần.

8.3. Sinh lý ra hoa ở thực vật và ứng dụng (3 tín chỉ)

Học phần được thiết kế gồm 5 chương. Từ chương 1 đến chương 4 phân tích cơ sở về sinh học phát triển hoa; khái niệm về sự ức chế và kích thích ra hoa; phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ra hoa và cơ sở của một số biện pháp chủ yếu áp dụng để điều khiển sự ra hoa. Chương 5. NCS sẽ tự tìm hiểu các thông tin về các biện pháp kỹ thuật cụ thể đã được nghiên cứu, áp dụng trên một số cây trồng có giá trị kinh tế cụ thể để rút ra các kết luận cần thiết trong nghiên cứu và giảng dạy.

8.4. Sinh lý hạt và sản xuất hạt giống (3 tín chỉ)

Học phần được cấu trúc thành 7 chương. Từ chương 1 đến chương 6 là kiến thức lý thuyết chuyên sâu về: Sự hình thành và phát triển của hạt; Thành phần hóa học của hạt; Trạng thái ngủ của hạt; Sự nảy mầm của hạt; Giá trị gieo trồng và sức sống của hạt; Sản xuất hạt giống. Mỗi chương đều có nội dung thảo luận đề NCS tự nghiên cứu trên cơ sở đó phát hiện ra các vấn đề còn mâu thuẫn hoặc các vấn đề thực tiễn cần nghiên cứu hay vận dụng trong giảng dạy dưới sự hướng dẫn của giảng viên.

8.5. Cây trồng chuyển gene (3 tín chỉ)

Cây trồng chuyển gene là sự biến đổi vật chất di truyền, tiếp nhận thêm những gen mới, kết quả là xuất hiện những tính trạng mới dưới sự tác động của môi trường. Quá trình biến đổi vật chất di truyền (thêm gen mới) nhờ vào công nghệ chuyển gene. Chuyên đề này: giúp người học có những kiến thức nâng cao về chuyển gene ở thực vật, từ đó ứng dụng để cải thiện chất lượng, năng suất... giống cây trồng trong nông nghiệp bằng công nghệ gen.

8.6. Một số kỹ thuật canh tác hiện đại (3 tín chỉ)

Mục tiêu của sản xuất nông nghiệp là tận dụng tốt nhất các điều kiện tự nhiên như khí hậu, đất đai, đa dạng cây trồng cùng các điều kiện kinh tế xã hội để có sản lượng cây trồng cao nhất. Ngày nay, với sự phát triển của khoa học nông nghiệp đã được ứng dụng vào sản xuất với quy mô lớn ngoài đồng ruộng và trong phạm vi nhỏ hơn là nhà lưới, nhà kính. Một số kỹ thuật canh tác hiện đại là môn học trang bị những kiến thức cơ bản về kỹ thuật canh tác và kỹ thuật canh tác hiện đại (Quản lý cây trồng tổng hợp, công nghệ khí canh, kỹ thuật thủy canh, kỹ thuật trồng rau mầm...) trong canh tác cây trồng. Đây là những kiến thức không những có ý nghĩa đối với việc nghiên cứu sự sinh trưởng phát triển của cây trồng mà còn đang được ứng dụng ngày càng rộng rãi trong sản xuất.

8.7. Hóa sinh thực vật và ứng dụng (3 tín chỉ)

Những hợp chất cơ bản cấu tạo nên cơ thể thực vật cho tới nay cũng đã được sáng tỏ về cấu tạo, chức năng, tính chất cũng như sự chuyển hóa của chúng. Tuy nhiên khi môi trường có sự biến đổi như hạn hán, lũ lụt hay ngập mặn... thì cơ thể thực vật cũng có những thay đổi, dẫn đến có sự biến động về hàm lượng của một số chất hoặc thay đổi một hay nhiều quá trình sinh học. Hóa sinh thực vật và ứng dụng là môn học không chỉ cung cấp kiến thức tầm cao về hóa sinh thực vật mà còn giúp NCS có khả năng tổng hợp và phân tích các vấn đề chuyên môn chung về sinh học, có sự định hướng đúng đắn trong quá trình nghiên cứu về cơ thể thực vật sau này.

8.8. Ứng dụng CNTT trong nghiên cứu chuyên ngành SLTV (3 tín chỉ)

Học phần ứng dụng CNTT trong nghiên cứu CN SLTV giúp cho người học có khả năng khai thác hiệu quả cơ sở dữ liệu chuyên ngành. Đồng thời, NCS có thể sử dụng những phần mềm tin sinh để phục vụ cho nghiên cứu của mình, đặc biệt là lĩnh vực công nghệ sinh học thực vật, cũng như những phần mềm tin học khác để phân tích, đánh giá số liệu và kết quả nghiên cứu cũng như hỗ trợ viết công trình khoa học một cách tốt nhất.

8.9. Tiếng Anh chuyên ngành (3 tín chỉ)

Tiếng Anh chuyên ngành sinh lý thực vật nâng cao trang bị cho người học những kiến thức nâng cao về sinh lý thực vật ở mức độ từ phân tử đến cơ thể. Trang bị cho người học các thuật ngữ chuyên ngành cơ bản của chuyên ngành này. Đồng thời cũng giúp người học có khả năng viết, soạn thảo và trình bày công trình nghiên cứu của mình bằng tiếng Anh một cách chính xác và có thể đăng tải trên các tạp chí khoa học chuyên ngành. Hướng dẫn người học cách đọc và tra cứu, trích dẫn các tài liệu tham khảo nước ngoài, vận dụng các kiến thức trong các tài liệu tham khảo nước ngoài vào nghiên cứu và công bố của NCS.

9. Hướng dẫn thực hiện và đảm bảo chất lượng chương trình đào tạo

9.1. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo được triển khai thực hiện theo Quy định Tuyển sinh và đào tạo trình độ tiến sĩ Ban hành kèm theo Quyết định số 1747/QĐ-DIISPIIN2, ngày 01 tháng 11 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường DHSP Hà Nội 2, trong đó:

9.1.1. Nhà trường

- Công bố công khai thông tin liên quan đến tuyển sinh, đào tạo trên trang thông tin điện tử của Trường.
- Tổ chức tuyển sinh, đào tạo, đánh giá luận án của nghiên cứu sinh và quản lý quá trình đào tạo, cấp bằng tiến sĩ theo kế hoạch và các quy định hiện hành.
- Đảm bảo đủ các điều kiện về nhân lực và cơ sở vật chất cần thiết cho giảng viên, người hướng dẫn, nghiên cứu sinh và hội đồng đánh giá luận án.
- Kiểm tra, thanh tra việc thực hiện quy định về tuyển sinh, đào tạo.
- Thực hiện đầy đủ chế độ báo cáo và lưu trữ theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

9.1.2. Phòng Đào tạo

- Làm đầu mối thực hiện nhiệm vụ của Trường về đào tạo.
- Phối hợp với Khoa và Bộ môn để tổ chức và quản lý việc đào tạo theo đúng Quy định Tuyển sinh và đào tạo trình độ tiến sĩ hiện hành của Trường.

9.1.3. Hội đồng Khoa học và Đào tạo chuyên ngành

- Đề xuất học phần bổ sung, học phần tiến sĩ tự chọn trong chương trình đào tạo.
- Cho ý kiến bằng văn bản về những nội dung khoa học mà Nhà trường yêu cầu.
- Tư vấn cho Nhà trường về công tác đào tạo NCS.

9.1.4. Khoa và bộ môn

- Tiếp nhận và quản lý NCS trong suốt quá trình đào tạo.
- Thông qua kế hoạch toàn khóa của NCS, tạo điều kiện, hỗ trợ, đôn đốc, giám sát và kiểm tra việc thực hiện kế hoạch.
- Theo dõi và quản lý NCS thực hiện chương trình đào tạo.
- Tổ chức cho NCS học các học phần bổ sung (nếu có), các học phần tiến sĩ.
- Tổ chức các buổi sinh hoạt chuyên môn định kỳ cho giảng viên và nghiên cứu sinh.
- Phân công NCS tham gia trợ giảng; phân công hướng dẫn sinh viên nghiên cứu khoa học, thực hành, thực tập, tính điểm tích lũy phần trợ giảng cho NCS.
- Định kỳ tổ chức đánh giá tiến độ học tập và nghiên cứu của NCS.
- Xác định danh mục các tạp chí khoa học uy tín mà NCS phải gửi công bố kết quả nghiên cứu.
- Tổ chức seminar luận án và tổ chức bảo vệ luận án cấp cơ sở cho NCS theo quy định.
- Định kỳ rà soát, cập nhật chương trình đào tạo.

9.1.5. Giảng viên và người hướng dẫn nghiên cứu sinh

- Thực hiện giảng dạy theo mục tiêu, chương trình đào tạo và thực hiện đầy đủ, có chất lượng chương trình đào tạo.

- Tham gia các hoạt động rà soát, cập nhật chương trình đào tạo và đảm bảo chất lượng chương trình đào tạo.

- Thực hiện các nhiệm vụ và quyền khác theo quy định.

9.1.6. Người hướng dẫn nghiên cứu sinh

- Hướng dẫn, hỗ trợ, đánh giá, theo dõi và đôn đốc nghiên cứu sinh thực hiện nhiệm vụ học tập và nghiên cứu khoa học.

- Thông qua luận án của nghiên cứu sinh, đề nghị đề luận án được đánh giá ở đơn vị chuyên môn và tại Hội đồng cấp trường.

- Tham gia các hoạt động rà soát, cập nhật chương trình đào tạo và đảm bảo chất lượng chương trình đào tạo.

- Thực hiện các nhiệm vụ và quyền khác theo quy định.

9.1.7. Nghiên cứu sinh

- Xây dựng kế hoạch học tập và nghiên cứu khoa học toàn khoá và từng học kỳ, được người hướng dẫn và đơn vị chuyên môn thông qua.

- Định kỳ báo cáo tiến độ, kết quả đạt được theo quy định của cơ sở đào tạo.

- Thực hiện các nhiệm vụ và quyền khác theo quy định.

9.2. Hướng dẫn đảm bảo chất lượng chương trình đào tạo

9.2.1. Rà soát, điều chỉnh thường xuyên chương trình đào tạo

- Chương trình đào tạo được định kỳ rà soát, cập nhật tối thiểu 2 năm một lần và thường xuyên rà soát trong quá trình thực hiện.

- Việc rà soát chương trình đào tạo được thực hiện: căn cứ mức độ đáp ứng các yêu cầu theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam, chuẩn chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học, và các quy định hiện hành khác có liên quan; dựa trên kết quả đánh giá mức độ đạt được chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và phản hồi của các bên liên quan.

- Kết quả rà soát chương trình đào tạo được sử dụng để cải tiến, nâng cao chất lượng đào tạo.

9.2.2. Đánh giá tổng thể chương trình đào tạo

Chu kỳ đánh giá tổng thể chương trình đào tạo là 05 năm; quy trình đánh giá tổng thể tương tự với quy trình xây dựng mới chương trình đào tạo.

9.2.3. Công bố chương trình đào tạo

Hiệu trưởng công bố chương trình đào tạo dưới dạng chương trình đào tạo mới hoặc chương trình đào tạo sửa đổi, bổ sung sau khi được đánh giá và cập nhật.

Chương trình đào tạo (gồm Mô tả chương trình đào tạo và 100% đề cương chi tiết các học phần) được công bố công khai để các bên liên quan (cơ quan quản lý, nhà sử dụng lao động, giảng viên, người học, cựu người học,...) có thể tiếp cận dễ dàng và thuận tiện.

9.2.4. Kiểm định chất lượng chương trình đào tạo

Kiểm định chất lượng chương trình đào tạo được thực hiện với quy trình và chu kỳ kiểm định chất lượng chương trình đào tạo theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Trong quy trình kiểm định chất lượng (gồm: tự đánh giá, đánh giá ngoài, công nhận đạt chuẩn chất lượng), chương trình đào tạo được đối sánh với với tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

Kết quả tự đánh giá, đánh giá ngoài được sử dụng làm căn cứ xây dựng và triển khai kế hoạch cải tiến, nâng cao chất lượng chương trình đào tạo đáp ứng chuẩn chất lượng.

HIỆU TRƯỞNG



Nguyễn Quang Huy

10