

Số: 4952/QĐ-ĐHKHTN

Hà Nội, ngày 26 tháng 12 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành chương trình đào tạo (điều chỉnh)

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 186/2013/NĐ-CP ngày 17 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ về Đại học Quốc gia;

Căn cứ Quyết định số 26/2014/QĐ-TTg ngày 26 tháng 03 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về Quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Quốc gia và các cơ sở giáo dục đại học thành viên;

Căn cứ Quyết định số 3568/QĐ-ĐHQGHN ngày 08 tháng 10 năm 2014 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành Quy định về Tổ chức và hoạt động của các đơn vị thành viên và đơn vị trực thuộc Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 06 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định về chuẩn chương trình đào tạo, xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Quyết định số 3636/QĐ-ĐHQGHN ngày 21 tháng 10 năm 2022 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành Quy chế đào tạo thạc sĩ tại Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 4555/QĐ-ĐHQGHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành Quy định về mở ngành và điều chỉnh chương trình đào tạo tại Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Hướng dẫn số 1144/HD-ĐHQGHN ngày 03 tháng 04 năm 2023 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội về việc Điều chỉnh, cập nhật chương trình đào tạo tại Đại học Quốc gia Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 1855/QĐ-ĐHQGHN ngày 30 tháng 05 năm 2023 của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội về việc Ủy quyền kí điều chỉnh, cập nhật chương trình đào tạo tại Đại học Quốc gia Hà Nội (năm 2023);

Theo đề nghị của Trưởng Phòng Đào tạo và Trưởng Khoa Sinh học.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành Sinh học thực nghiệm, mã số chuyên ngành đào tạo: 8420114.

Điều 2. Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành Sinh học thực nghiệm ban hành kèm theo Quyết định này được áp dụng cho học viên từ khóa tuyển sinh năm 2022 của Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.

Điều 3. Trưởng Phòng Đào tạo, Trưởng Khoa Sinh học, Trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- ĐHQGHN (để báo cáo);
- Lưu: VT, ĐT, HĐH06.



GS.TSKH. Vũ Hoàng Linh

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

(Ban hành theo Quyết định số: 4952/QĐ-ĐHKHTN ngày 26 tháng 12 năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên)

NGÀNH: SINH HỌC

CHUYÊN NGÀNH: SINH HỌC THỰC NGHIỆM

MÃ SỐ: 8420114

ĐỊNH HƯỚNG: NGHIÊN CỨU

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên chuyên ngành đào tạo:

+ Tiếng Việt: Sinh học thực nghiệm

+ Tiếng Anh: Experimental Biology

- Tên ngành đào tạo:

+ Tiếng Việt: Sinh học

+ Tiếng Anh: Biology

- Mã số ngành/chuyên ngành: 8420114

- Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt

- Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

- Thời gian đào tạo: 2 năm

- Tên văn bằng sau tốt nghiệp:

+ Tiếng Việt: Thạc sĩ ngành Sinh học

+ Tiếng Anh: The Degree of Master in Biology

2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Thạc sĩ Sinh học, chuyên ngành Sinh học thực nghiệm là nguồn nhân lực chất lượng cao, có khả năng thích ứng tốt trước sự phát triển của khoa học, kỹ thuật và kinh tế xã hội, có khả năng giải quyết các vấn đề thực tiễn, có đầy đủ năng lực và phẩm chất để đáp ứng được với yêu cầu phát triển và ứng dụng sinh học phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Handwritten mark

2.2. Mục tiêu cụ thể

Sau khi tốt nghiệp các học viên có kiến thức cơ bản và chuyên sâu về lĩnh vực Sinh học thực nghiệm bao gồm Hóa sinh học, Tế bào học và Sinh lý học.

Sau khi tốt nghiệp các học viên làm chủ được các kỹ thuật, phương pháp nghiên cứu cơ bản và một số kỹ thuật chuyên sâu của lĩnh vực Sinh học thực nghiệm bao gồm Hóa sinh học, Tế bào học và Sinh lý học.

Các học viên tốt nghiệp có năng lực tổng hợp, phân tích, đánh giá các vấn đề chuyên môn chung về sinh học cũng như sinh học thực nghiệm, có thể tham gia xây dựng và thực hiện các dự án, chương trình nghiên cứu; có tính độc lập, sáng tạo và tự chịu, trách nhiệm trong chuyên môn.

Các học viên tốt nghiệp có các kỹ năng xây dựng kế hoạch nghiên cứu, tìm kiếm và phân tích thông tin khoa học về công nghệ sinh học, sinh học ứng dụng, được học tập và tích lũy những kinh nghiệm làm việc trong phòng thí nghiệm, phân tích và tổng hợp kết quả nghiên cứu,... Các học viên tốt nghiệp cũng có các kỹ năng bổ trợ phù hợp để làm việc trong môi trường khoa học, đặc biệt là khoa học sự sống, đó là các kỹ năng về làm việc nhóm, kỹ năng quản lý - lãnh đạo, kỹ năng viết và thuyết trình báo cáo khoa học. Ngoài ra, với các học phần ngoại ngữ và nguồn tài liệu phong phú bằng tiếng Anh, người học cũng được nâng cao về khả năng sử dụng tiếng Anh để giúp học viên sau khi tốt nghiệp có thể dễ dàng tiếp cận và trao đổi các thông tin chuyên môn bằng tiếng Anh.

3. Thông tin tuyển sinh

Theo Quy chế tuyển sinh, hướng dẫn tuyển sinh sau đại học hàng năm của Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQGHN) và đề án tuyển sinh của Trường Đại học Khoa học Tự nhiên (ĐHKHTN).

3.1. Hình thức tuyển sinh

Xét tuyển thẳng theo quy định của ĐHQGHN; hoặc xét tuyển theo quy định của Trường ĐHKHTN (gồm 2 nội dung: xét hồ sơ và phỏng vấn).

3.2. Đối tượng dự tuyển

- Về văn bằng: Đã tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp; đối với chương trình định hướng nghiên cứu yêu cầu hạng tốt nghiệp từ Khá trở lên hoặc có công bố khoa học (sách, giáo trình, bài báo đăng trên các tạp chí khoa học chuyên ngành hoặc các báo cáo đăng trên kỷ yếu hội nghị, hội thảo khoa học chuyên ngành) liên quan đến lĩnh vực học tập, nghiên cứu.

quch

- Về kinh nghiệm công tác: Không yêu cầu.

- Về ngoại ngữ: Tối thiểu tương đương trình độ bậc 3 (theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam). Quy định cụ thể trong thông báo tuyển sinh sau đại học của Nhà trường.

3.3. Danh mục ngành phù hợp và học phần bổ sung kiến thức tương ứng

- Danh mục các ngành phù hợp không phải học bổ sung kiến thức: Sinh học, Công nghệ sinh học, Kỹ thuật sinh học, Sư phạm sinh học, Sinh học ứng dụng.

- Danh mục các ngành phù hợp phải học bổ sung kiến thức: Nông nghiệp, Lâm nghiệp, Thú y, Thủy sản, Y học và Dược học.

Việc học bổ sung kiến thức được phải hoàn thành trước khi đăng ký dự thi.

- Danh mục các học phần bổ sung kiến thức:

STT	Tên học phần	Số tín chỉ
1	Hóa sinh học	3
2	Sinh học tế bào	3
3	Sinh học phân tử	3
4	Vi sinh vật học	3
5	Sinh lý học người và động vật	3
6	Sinh lý học thực vật	3
7	Di truyền học	3
8	Sinh học người	3
9	Lý sinh học	3
10	Sinh học phát triển	3
	Tổng:	30

Thí sinh được miễn các học phần bổ sung đã học trong chương trình đào tạo đại học nếu có nội dung học phần và số tín chỉ tương đương.

- Đối với các trường hợp ngành phù hợp khác: Hiệu trưởng Trường ĐHKHTN thành lập hội đồng chuyên môn để đánh giá mức độ phù hợp của người dự tuyển với ngành của chương trình đào tạo, và xác định các học phần bổ sung tương ứng (nếu cần), đảm bảo đáp ứng chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo và các quy định hiện hành; báo cáo ĐHQGHN trước khi tuyển sinh và chịu trách nhiệm về việc đánh giá chuyên môn này.

3.4. Dự kiến quy mô tuyển sinh

Theo chỉ tiêu được ĐHQGHN giao hàng năm.

PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Chuẩn đầu ra về kiến thức (PK-Program Knowledge)

PK1. Vận dụng được các kiến thức nền tảng về khoa học triết học, phương pháp luận, tư duy logic, quản trị, quản lý và phản biện vào học tập và nghiên cứu.

PK2. Vận dụng được các kiến thức cơ bản và liên ngành trong chương trình học để làm nền tảng phục vụ việc nâng cao kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực sinh học thực nghiệm.

PK3. Vận dụng được các kiến thức thực tế và lý thuyết chuyên sâu để tiến hành các nghiên cứu về Hoá sinh học, Sinh học tế bào và Sinh lý.

PK4. Phân tích và đưa ra được phương pháp phù hợp để sử dụng trong các nghiên cứu của lĩnh vực được đào tạo.

PK5. Đánh giá được các ý tưởng, giải pháp mới liên quan đến lĩnh vực Sinh học thực nghiệm.

PK6. Đề xuất các phương pháp hiệu quả cho các nghiên cứu về Hoá sinh học, Sinh học tế bào, Sinh lý học.

2. Chuẩn đầu ra về kỹ năng (PS-Program Skill)

PS1. Phân tích, tổng hợp, đánh giá được các dữ liệu và thông tin theo hệ thống phục vụ cho việc xây dựng các giả thuyết nghiên cứu và ứng dụng trong lĩnh vực sinh học thực nghiệm.

PS2. Sử dụng thành thạo các thiết bị, phương pháp, phần mềm cho việc tiến hành thí nghiệm, phân tích số liệu và trình bày logic kết quả nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực sinh học thực nghiệm.

PS3. Thiết kế, cải tiến và điều phối các nhiệm vụ khoa học thuộc lĩnh vực sinh học thực nghiệm.

PS4. Xây dựng được các báo cáo khoa học nhằm truyền đạt các kiến thức chuyên môn và phương pháp nghiên cứu với người khác thuộc cùng lĩnh vực chuyên môn hoặc lĩnh vực liên quan.

PS5. Trình độ ngoại ngữ đạt chuẩn bậc 4 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc ở Việt Nam do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

3. Về mức độ tự chủ và trách nhiệm (PR-Program Responsibility)

PR1. Duy trì việc tự học tập, nghiên cứu và tích lũy kinh nghiệm để đưa ra những sáng kiến nhằm phục vụ sự nghiệp bảo vệ, xây dựng và phát triển đất nước.

0006

PR2. Trung thực, có tác phong và thái độ làm việc chuyên nghiệp để thích nghi cao với yêu cầu công việc độc lập hoặc làm việc nhóm trong môi trường làm việc có tính hội nhập quốc tế.

PR3. Chịu trách nhiệm cho những kết luận, kiến nghị và hướng dẫn mang tính chuyên gia của bản thân về các vấn đề của chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực sinh học thực nghiệm.

PR4. Thường xuyên tự đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn được phụ trách trong lĩnh vực sinh học thực nghiệm.

4. Vị trí việc làm mà người học có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp cao học thuộc chuyên ngành Sinh học thực nghiệm, thạc sĩ có đủ năng lực chuyên môn để làm việc trong các vị trí sau:

- Cán bộ nghiên cứu cơ bản về sinh học tế bào, hóa sinh học, sinh học phân tử, sinh lý học và sinh lý thực vật trên các đối tượng vi sinh vật, thực vật và động vật;

- Cán bộ nghiên cứu ứng dụng thuộc các lĩnh vực thực nghiệm của công nghệ sinh học thực vật, động vật (nuôi cấy tế bào thực vật, động vật, tạo sinh vật chuyển gen,...); sinh học tế bào và các bệnh liên quan (bệnh do đột biến gen, ung thư,...), hóa sinh học thực nghiệm và ứng dụng (các enzym, protein tái tổ hợp,...);

- Cán bộ giảng dạy tại các trường đại học, cao đẳng, trung học phổ thông và trung học cơ sở trong các lĩnh vực hóa sinh, tế bào, mô phôi, lý sinh, công nghệ sinh học thực vật, động vật và các lĩnh vực liên quan;

- Cán bộ quản lý tại các đơn vị nghiên cứu hay các cơ quan quản lý chuyên môn.

5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Sinh học thực nghiệm, thạc sĩ chuyên ngành Sinh học thực nghiệm có khả năng tự học hỏi, tìm tòi, khám phá lĩnh vực kiến thức mới, tự hoàn thiện mình trong hoàn cảnh công việc cụ thể. Có đủ trình độ chuyên môn và năng lực để tiếp tục học tập, nâng cao ở trình độ tiến sĩ (chuyên ngành Hóa sinh học, Tế bào học, Lý sinh học, Sinh lý học thực vật) tại các trường đại học, học viện trong và ngoài nước.

quy

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ phải tích lũy: 65 tín chỉ, trong đó:

- Khối kiến thức chung:	8 tín chỉ
- Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành:	30 tín chỉ
+ Bắt buộc:	18 tín chỉ
+ Tự chọn:	12/36 tín chỉ
- Nghiên cứu khoa học:	27 tín chỉ
+ Chuyên đề nghiên cứu:	12 tín chỉ
+ Luận văn thạc sĩ:	15 tín chỉ

Cách tính tín chỉ và giờ học tập trong chương trình đào tạo:

- Một tín chỉ được tính tương đương 50 giờ học tập định mức của người học, bao gồm cả thời gian dự giờ giảng, giờ học có hướng dẫn, tự học, nghiên cứu, trải nghiệm và dự kiểm tra, đánh giá.

- Đối với hoạt động dạy trên lớp, một tín chỉ yêu cầu thực hiện 15 giờ lý thuyết hoặc 30 giờ thực hành hoặc 90 giờ tự học.

- Giờ học tập của mỗi học phần được chia thành 3 loại:

+ Lý thuyết: mỗi giờ lý thuyết trên lớp cần có 2 giờ tự học.

+ Thực hành: bao gồm các hoạt động thực hành, thí nghiệm, bài tập, thảo luận... Mỗi 2 giờ thực hành cần có 1 giờ tự học.

+ Tự học: giờ tự học bao gồm các giờ tự học cho hoạt động học lý thuyết, học thực hành, thực tập, tự nghiên cứu, thực hiện ôn tập và kiểm tra đánh giá. Tổng số giờ tự học của học phần được tính bằng công thức:

$$\text{Số tín chỉ} \times 50 - \text{Số giờ lý thuyết} - \text{Số giờ thực hành}$$

- Mỗi giờ học tập được tính trong thời gian 50 phút.

all

2. Khung chương trình đào tạo

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
I		Khối kiến thức chung	8				
1	PHI5001	Triết học <i>Philosophy</i>	3	42	6	102	
2		Ngoại ngữ B2 (SĐH) <i>Foreign Language B2</i>	5/35				
	ENG5001	Tiếng Anh B2 <i>English B2</i>	5	40	60	150	
	RUS5001	Tiếng Nga B2 <i>Russian B2</i>	5	40	60	150	
	FRE5001	Tiếng Pháp B2 <i>French B2</i>	5	40	60	150	
	CHI5001	Tiếng Trung Quốc B2 <i>Chinese B2</i>	5	40	60	150	
	WES5001	Tiếng Đức B2 <i>German B2</i>	5	40	60	150	
	OLC5001	Tiếng Nhật Bản B2 <i>Japanese B2</i>	5	40	60	150	
	KOR5001	Tiếng Hàn Quốc B2 <i>Korean B2</i>	5	40	60	150	
II		Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành	25				
II.1		Các học phần bắt buộc	18				
3	BIO5140	Tiếng anh học thuật <i>English for Academic Purposes</i>	3	45	0	105	
4	BIO5051	Phân loại sinh học <i>Biosystematics</i>	3	45	0	105	
5	BIO5052	Sinh học phân tử tế bào <i>Molecular Cell Biology</i>	3	45	0	105	
6	BIO5053	Đa dạng sinh học và bảo tồn <i>Biodiversity and Conservation</i>	3	45	0	105	

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
7	BIO5086	Hoá sinh học axit nucleic <i>Biochemistry of Nucleic Acids</i>	3	45	0	105	
8	BIO5071	Công nghệ tế bào động vật <i>Animal Cell Technology</i>	3	45	0	105	
II.2		Các học phần tự chọn	12/36				
9	BIO5087	Hóa sinh học thực nghiệm <i>Experimental Biochemistry</i>	3	45	0	105	
10	BIO5088	Chu trình tế bào <i>Cell Cycle</i>	3	45	0	105	
11	BIO5080	Các chất chuyển hoá thứ sinh <i>Secondary Metabolite Substances</i>	3	45	0	105	
12	BIO5089	Gen và tế bào trị liệu <i>Gene and Cell Therapy</i>	3	45	0	105	
13	BIO5090	Sinh học phân tử ung thư <i>Molecular Biology of Cancer</i>	3	45	0	105	
14	BIO5091	Hóa sinh học protein <i>Protein Biochemistry</i>	3	45	0	105	
15	BIO5084	Công nghệ protein tái tổ hợp <i>Recombinant Protein Technology</i>	3	45	0	105	
16	BIO5070	Công nghệ sinh học thực vật <i>Plant Biotechnology</i>	3	45	0	105	
17	BIO5083	Bệnh học phân tử người <i>Human Molecular Pathology</i>	3	45	0	105	
18	BIO5092	Sinh y học ty thể <i>Mitochondrial Biology and Medicine</i>	3	45	0	105	
19	BIO5093	Sinh lý học động vật ứng dụng <i>Applied Animal Physiology</i>	3	45	0	105	
20	BIO5094	Nội tiết học phân tử <i>Molecular Endocrinology</i>	3	45	0	105	
III		Nghiên cứu khoa học	27				
III.1		Nghiên cứu khoa học	12				
21	BIO5119	Chuyên đề 1 <i>Directed Topics in Experimental Biology 1</i>	3	30	45	125	

đề

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
22	BIO5120	Chuyên đề 2 <i>Directed Topics in Experimental Biology 2</i>	3	30	45	125	
23	BIO5121	Chuyên đề 3 <i>Directed Topics in Experimental Biology 3</i>	3	30	45	125	
III.2		<i>Luận văn thạc sĩ</i>	15				
24	BIO5903	Luận văn thạc sĩ <i>Master Thesis</i>	15	0	405	345	
		Tổng cộng	65				

Handwritten signature

