

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI 2

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
THEO ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU
CHUYÊN NGÀNH SINH HỌC THỰC NGHIỆM
Mã số: 60 42 01 04

HÀ NỘI, 2016

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ
THEO ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU
CHUYÊN NGÀNH SINH HỌC THỰC NGHIỆM**

Mã số: 60 42 01 04

(Ban hành theo Quyết định số 315/QĐ-ĐHSPHN2 ngày 20 tháng 3 năm 2016)

I. KHÁI LƯỢC VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

- 1. Chuyên ngành đào tạo:** Sinh học thực nghiệm (Experimental Biology)
- 2. Mã số:** 60 42 01 04
- 3. Đơn vị quản lý:** Tổ Sinh lý thực vật – Hóa sinh, Khoa Sinh - KTNN
- 4. Các ngành dự thi**
 - 4.1 Ngành đúng, phù hợp (*không học bổ sung kiến thức*):
CN Sinh học
SP Sinh học
 - 4.2 Ngành gần (*học bổ sung kiến thức*):
SP Sinh - KTNN,
CN Sinh - Hóa, CN Hóa - Sinh,
SP KTNN
- 5. Mục tiêu**
 - Đào tạo đạt chuẩn trình độ Thạc sĩ chuyên ngành Sinh học thực nghiệm theo thông tư 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16 tháng 4 năm 2015, gồm 1 trong 3 hướng: Sinh lý học thực vật; Hóa sinh học và Sinh lý người và động vật.
 - Chương trình được xây dựng theo định hướng phát triển năng lực như năng lực tự học; năng lực xây dựng kế hoạch và thực hiện kế hoạch nghiên cứu độc lập; năng lực tổ chức NCKH và năng lực thiết kế bài giảng nhằm phát triển năng lực cho người học nơi công tác.
 - Sau khi tốt nghiệp Thạc sĩ Sinh học thực nghiệm, người học đủ tiêu chuẩn làm NCS để nhận học vị Tiến sĩ của 1 trong 3 chuyên ngành: Sinh lý học thực vật; Hóa sinh học và Sinh lý người và động vật.
- 6. Chuẩn đầu ra (Learning Outcome)**
 - 6.1 Kiến thức**

Hướng 1. Chuyên ngành Sinh lý học thực vật

 - Hiểu các kiến thức chuyên sâu về Sinh lý học thực vật và các phương pháp nghiên cứu cơ bản của chuyên ngành.
 - Vận dụng linh hoạt các phương pháp nghiên cứu chuyên ngành trong thực tiễn giảng dạy và nghiên cứu khoa học.
 - Phân tích và phản biện các hướng nghiên cứu của đồng nghiệp để đi đến thống nhất và định hướng nghiên cứu khoa học Sinh lý học thực vật.
 - Giải thích được cơ sở của các kết quả nghiên cứu của bản thân và các

công nghệ mới trong lĩnh vực Sinh lý học thực vật đã và đang áp dụng trong sản xuất.

Hướng 2. Chuyên ngành Hóa sinh học

- Hiểu các kiến thức chuyên sâu về Hóa sinh học và các phương pháp nghiên cứu cơ bản của chuyên ngành Hóa sinh học.

- Vận dụng linh hoạt các phương pháp nghiên cứu chuyên ngành trong thực tiễn giảng dạy và nghiên cứu khoa học.

- Phân tích và phân biệt các hướng nghiên cứu của đồng nghiệp để đi đến thống nhất và định hướng nghiên cứu khoa học Hóa sinh học.

- Giải thích được cơ sở của các kết quả nghiên cứu của bản thân và các công nghệ mới trong lĩnh vực Hóa sinh học mới hiện nay..

Hướng 3. Chuyên ngành Sinh lý người và động vật

- Hiểu các kiến thức chuyên sâu về Sinh lý người và động vật và các phương pháp nghiên cứu cơ bản của chuyên ngành.

- Vận dụng linh hoạt các phương pháp nghiên cứu chuyên ngành để định hướng nghiên cứu khoa học chuyên ngành và trong giảng dạy.

- Giải thích được cơ sở của các kết quả nghiên cứu của bản thân và các công nghệ mới trong lĩnh vực Sinh lý người và động vật hiện nay.

6.2 Kỹ năng

- Có kỹ năng thực hành các phương pháp nghiên cứu chuyên ngành trong giảng dạy và nghiên cứu.

- Có khả năng xây dựng kế hoạch học tập và NCKH, có kỹ năng tổ chức và hoạt động nhóm trong NCKH.

- Có kỹ năng viết bài báo công bố kết quả nghiên cứu theo đúng qui định của các Tạp chí chuyên ngành.

- Có kỹ năng đọc tài liệu, tổng hợp tài liệu để viết tổng quan của Luận văn

6.3 Ngoại ngữ trước khi bảo vệ luận văn

Chứng chỉ B1 (bậc 3/6) theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương (Phụ lục II, Thông tư 15 ngày 15/5/2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo).

6.4 Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề thuộc chuyên môn.

- Có khả năng đề xuất những sáng kiến trong giảng dạy và NCKH.

- Có năng lực tổ chức và định hướng NCKH về chuyên môn

- Có năng lực bảo vệ và chịu trách nhiệm về những kết luận chuyên môn; có khả năng xây dựng và thẩm định kế hoạch chuyên môn trong giảng dạy và NCKH; có khả năng dẫn dắt chuyên môn của nhóm hoặc tập thể chuyên môn.

7. Cấu trúc chương trình đào tạo

- Các môn chung: 11 tín chỉ

- Kiến thức cơ sở: 18 tín chỉ

- Kiến thức chuyên ngành: 21 tín chỉ

- Luận văn tốt nghiệp: 10 tín chỉ

8. Học phần bổ sung kiến thức cho các ngành gần

- Số học phần: 5; tổng tín chỉ: 13

- Tên các học phần (tên, mã số HP, số tín chỉ)

- 1) Sinh lý học thực vật: SH407: 3 tín chỉ
- 2) Hóa sinh: SH304: 3 tín chỉ
- 3) Sinh học tế bào: SH303: 2 tín chỉ
- 4) Sinh học phân tử: SH305: 2 tín chỉ
- 5) Sinh lý người và động vật: SH410: 3 tín chỉ

II. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG

ST T	Mã số học phần		Tên học phần	Khối lượng tín chỉ			Giờ tự học
	Phần chữ	Phần số		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	
A. PHẦN KIẾN THỨC CHUNG				11			
1	PHIL	501	Triết học	3	70%	30%	90
2	ENGL	503	Tiếng Anh	5	2	3	150
3	CMMS	504	Chương trình, phương pháp và kỹ năng dạy học hiện đại	3	2	1	90
B. PHẦN KIẾN THỨC CƠ SỞ				18			
1. Các học phần cơ sở bắt buộc				9			
4	BIOL	511	Phương pháp luận NCKH	3	2	1	90
5	BIOL	512	Sinh học phát triển	3	2	1	90
6	BIOL	513	Cơ sở phân loại sinh vật	3	2	1	90
2. Các học phần cơ sở tự chọn (chọn 3 trong 9 học phần)				9			
7	BIOL	521	Công nghệ thông tin trong sinh học	3	2	1	90
8	BIOL	522	Cơ sở công nghệ sinh học	3	2	1	90
9	BIOL	523	Sinh học tế bào	3	2	1	90
10	BIOL	524	Địa lý sinh vật	3	2	1	90
11	BIOL	525	Cơ sở vi sinh vật trong công nghệ môi trường	3	2	1	90
12	BIOL	526	Cơ sở Lý - Hóa sinh	3	2	1	90
13	BIOL	527	Sinh học phân tử	3	2	1	90
14	BIOL	528	Kí sinh trùng học đại cương	3	2	1	90
15	BIOL	529	Công nghệ nano trong sinh học	3	2	1	90
C. PHẦN KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH SINH				21			
1. Các học phần chuyên ngành bắt buộc				12			
16	EXBI	541	Quang hợp	3	2	1	90
17	EXBI	542	Các kỹ thuật cơ bản trong nghiên cứu	3	2	1	90

			hoá sinh				
18	EXBI	543	Sinh lý hoạt động thần kinh cao cấp	3	2	1	90
19	EXBI	544	Hoocmon học	3	2	1	90
2. Các học phần chuyên ngành tự chọn (Chọn 1 trong 3 hướng sau)				9			
HƯỚNG I. CHUYÊN NGÀNH SINH LÝ HỌC THỰC VẬT (Chọn 3 trong 9 môn sau)				9			
20	EXBI	551	Sinh lý thích nghi của thực vật	3	2	1	90
21	EXBI	552	Cơ sở dinh dưỡng khoáng và ứng dụng	3	2	1	90
22	EXBI	553	Sinh lý thực vật ứng dụng	3	2	1	90
23	EXBI	554	Sinh lý chống chịu điều kiện môi trường bất lợi	3	2	1	90
24	EXBI	555	Cơ sở công nghệ tế bào thực vật	3	2	1	90
25	EXBI	556	Sinh lý tính chịu tác nhân sinh học	3	2	1	90
26	EXBI	557	Trao đổi nước ở thực vật và ứng dụng	3	2	1	90
27	EXBI	558	Sinh lý sinh trưởng và phát triển của thực vật	3	2	1	90
28	EXBI	559	Sinh lý hô hấp và bảo quản nông sản	3	2	1	90
HƯỚNG II. CHUYÊN NGÀNH HÓA SINH HỌC							
2. Các môn chuyên ngành tự chọn (Chọn 3 trong 7 môn học dưới đây)				9			
29	EXBI	561	Sinh học phân tử axit nucleic và protein	3	2	1	90
30	EXBI	562	Công nghệ enzym	3	2	1	90
31	EXBI	563	Hoá sinh dinh dưỡng	3	2	1	90
32	EXBI	564	Hoá sinh học môi trường	3	2	1	90
33	EXBI	555	Hoá sinh các hợp chất có hoạt tính sinh học	3	2	1	90
34	EXBI	566	Miễn dịch học phân tử	3	2	1	90
35	EXBI	567	Hoá sinh học màng tế bào và bệnh lí	3	2	1	90
HƯỚNG III. CHUYÊN NGÀNH SINH LÝ NGƯỜI VÀ ĐỘNG VẬT (Chọn 3 trong 8 môn học dưới đây)				9			
36	EXBI	571	Sinh lý sinh sản	3	2	1	90
37	EXBI	572	Sinh lý hấp thụ và dinh dưỡng	3	2	1	90
38	EXBI	573	Điện sinh lý hệ thần kinh	3	2	1	90
39	EXBI	574	Cơ sở phôi sinh học	3	2	1	90

40	EXBI	575	Mô học và sinh lí tế bào người	3	2	1	90
41	EXBI	576	Sinh học phát triển cơ thể người	3	2	1	90
42	EXBI	577	Sinh lí học trí tuệ	3	2	1	90
D. LUẬN VĂN				10			
Tổng cộng				60			