ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM
TRƯỜNG ĐH KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Số: 2432 /QĐ-KHTN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Thành Phố Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 11 năm 2018

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Căn cứ Quyết định 867/QĐ-ĐHQG ngày 17/8/2016 của Giám đốc Đại học Quốc gia TP.HCM ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của trường đại học thành viên và khoa trực thuộc Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ Quyết định số 925/QĐ-ĐHQG-TCCB, ngày 12/10/2006 của Giám đốc Đại học Quốc gia TP.HCM ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia TP.HCM;

Căn cứ qui chế đào tạo trình độ tiến sĩ số 166/QĐ-ĐHQG ngày 26/02/2018 của Giám đốc Đại học Quốc gia Tp.HCM;

Theo đề nghị của trưởng phòng Đào tạo Sau đại học.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ các ngành đào tạo tại trường đại học Khoa học Tự nhiên.

Điều 2. Chương trình đào tạo được áp dụng từ khóa tuyển năm 2018.

Điều 3. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 4. Các Phòng, Ban, Khoa và các Đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:
- Khoa, Bộ môn
- Ban ĐH&SĐH-ĐHQG (báo cáo)
- Lưu VT, SĐH.

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Trần Lê Quan

TRƯỜNG ĐH KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

DANH MỤC NGÀNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

(Đính kèm Quyết định số 2432/QĐ-KHTN, ngày 20/11/2018 của Hiệu trưởng Trường ĐH KH Tự nhiên)

Stt	Mã số ngành	Tên ngành	Khối ngành
1	9480101	Khoa học máy tính	5
2	9480104	Hệ thống thông tin	5
3	9460102	Toán giải tích	5
4	9460104	Đại số và lí thuyết số	5
5	9460106	Lí thuyết xác suất và thống kê toán học	5
6	9460110	Cơ sở toán học cho tin học	5
7	9460112	Toán ứng dụng	5
8	9440103	Vật lý lý thuyết và vật lý toán	4
9	9440110	Quang học	4
10	9440106	Vật lý nguyên tử và hạt nhân	4
11	9440104	Vật lý chất rắn	4
12	9440111	Vật lý địa cầu	4
13	9440105	Vật lý vô tuyến và điện tử	4
14	9440114	Hoá hữu cơ	4
15	9440118	Hoá phân tích	4
16	9440119	Hoá lí thuyết và hoá lí	4
17	9420112	Sinh lý học thực vật	4
18	9420104	Sinh lý học người và động vật	4
19	9420116	Hoá sinh học	4
20	9420107	Vi sinh vật học	4
21	9420120	Sinh thái học	4
22	9420121	Di truyền học	4
23	9420201	Công nghệ sinh học	4
24	9440303	Môi trường đất và nước	4
25	9850101	Quản lý tài nguyên và môi trường	7

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ ÁP DỤNG TỪ KHÓA TUYỂN NĂM 2018

(Đính kèm Quyết định số 2432/QĐ-KHTN, ngày 20/11/2018 của Hiệu trưởng Trường ĐH KH Tự nhiên)

1. TÊN NGÀNH ĐÀO TẠO

- Tên tiếng Việt: **Hóa Sinh học**
- Tên tiếng Anh: **Biochemistry**
- Mã số ngành: **9420116**

2. GIỚI THIỆU VỀ ĐƠN VỊ PHỤ TRÁCH NGÀNH ĐÀO TẠO:

Bộ Môn Sinh hóa thuộc Khoa Sinh học- Công nghệ Sinh học phụ trách đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Hóa sinh học

3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

CĐR 1 – Kiến thức

1.1. Tổng hợp được đầy đủ các thông tin mới liên quan đề tài nghiên cứu trong lĩnh vực Hóa sinh học

1.2. Vận dụng được kiến thức nền tảng và nâng cao trong Hóa sinh học để giải quyết một vấn đề nghiên cứu chuyên sâu

CĐR 2: Kỹ năng:

2.1. Thiết kế nghiên cứu và bố trí thí nghiệm hợp lý

2.2. Quản lý nhóm nghiên cứu để giải quyết một vấn đề hiệu quả

2.3. Đánh giá được các kết quả nghiên cứu và đưa ra kết luận hợp lý, có cơ sở khoa học.

2.4. Có đủ khả năng ngoại ngữ để có thể giao tiếp, trao đổi học thuật, triển khai hợp tác nghiên cứu trong lĩnh vực chuyên ngành trong nước và quốc tế

CĐR 3: Mức tự chủ và trách nhiệm

3.1. Chủ động trong học tập và tìm hiểu kiến thức

3.2. Quản lý nghiên cứu của bản thân và có trách nhiệm cao trong việc học tập để phát triển tri thức chuyên nghiệp và sáng tạo, tạo ra ý tưởng mới và quá trình mới.

3.3. Thể hiện được quan điểm về các vấn đề khoa học trong lĩnh vực Hóa sinh học

CĐR 4: Năng lực ngoại ngữ:

Theo quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ hiện hành do ĐHQG-HCM ban hành.

4.1. Khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật, công bố nghiên cứu chuyên ngành bằng tiếng Anh.

4.2. Kỹ năng viết và công bố quốc tế bằng tiếng Anh.

4.3. Kỹ năng trình bày nghiên cứu trong hội nghị quốc tế bằng tiếng Anh.

3.2. Năng lực người học đạt được sau khi tốt nghiệp:

Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm trên cơ sở tuân thủ các nguyên tắc an toàn nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp; bao gồm kiến thức, kỹ năng, tính chủ động sáng tạo trong giải quyết các vấn đề liên quan đến Hóa sinh học.

4. Mục tiêu chương trình:

4.1. Mục tiêu chung:

Giúp người học đạt trình độ tiến sĩ chủ động tìm kiếm những vấn đề mới trong lĩnh vực Hóa sinh học và có khả năng tổ chức nghiên cứu để giải quyết các vấn đề đó một cách hiệu quả.

4.2. Mục tiêu cụ thể:

- **MT1:** Phát hiện và đề ra được giải pháp cho những vấn đề cần giải quyết trong lĩnh vực Hóa sinh học
- **MT2:** Tổ chức và quản lý được đề tài nghiên cứu một cách hiệu quả
- **MT3:** Có trình độ ngoại ngữ đáp ứng được công việc chuyên môn
- **MT4:** Chủ động trong việc học tập và tìm kiếm kiến thức mới trong lĩnh vực Hóa sinh học

4.3. Ma trận tương quan giữa mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra chương trình

Chuẩn đầu ra	Mục tiêu cụ thể			
	MT1	**MT2**	**MT3**	**MT4**
CĐR 1: Kiến thức				
1.1. Tổng hợp được đầy đủ các thông tin mới liên quan đề tài nghiên cứu trong lĩnh vực Hóa sinh học	x			
1.2. Vận dụng được kiến thức nền tảng và nâng cao trong Hóa sinh học để giải quyết một vấn đề nghiên cứu chuyên sâu	x			
CĐR 2: Kỹ năng				
2.1. Thiết kế nghiên cứu và bố trí thí nghiệm hợp lý		x		
2.2. Quản lý nhóm nghiên cứu để giải quyết một vấn đề hiệu quả		x		
2.3. Đánh giá được các kết quả nghiên cứu và đưa ra kết luận hợp lý, có cơ sở khoa học		x		
2.4. Có đủ khả năng ngoại ngữ để có thể giao tiếp, trao đổi học thuật, triển khai hợp tác nghiên cứu trong lĩnh vực chuyên ngành trong nước và quốc tế			x	
CĐR 3: Mức tự chủ và trách nhiệm				
3.1. Chủ động trong học tập và tìm hiểu kiến thức				x

3.2.	Quản lý nghiên cứu của bản thân và có trách nhiệm cao trong việc học tập để phát triển tri thức chuyên nghiệp và sáng tạo, tạo ra ý tưởng mới và quá trình mới.				x
3.3.	Thể hiện được quan điểm về các vấn đề khoa học trong lĩnh vực Hóa sinh học.				x
CĐR 4: Năng lực ngoại ngữ		x	x	x	x

5. Thời gian đào tạo:

- NCS chưa có bằng thạc sĩ: 4 năm
- NCS đã có bằng thạc sĩ: 3 năm

6. Hình thức đào tạo: chính qui

7. Cấu trúc chương trình đào tạo:

Đối tượng NCS	Tổng số tín chỉ	Trong đó gồm			
		Học phần bổ sung	Học phần trình độ tiến sĩ		Luận án tiến sĩ
			Bắt buộc (9 tín chỉ)	Tự chọn	
NCS chưa có bằng thạc sĩ	≥ 131	≥ 30 (NCS học các môn học cơ sở và chuyên ngành của chương trình thạc sĩ)	- Tiểu luận tổng quan (3TC) - Chuyên đề tiến sĩ (2 CĐ- 6 tín chỉ)	12	80
NCS đã có bằng thạc sĩ	101	Áp dụng đối với NCS có bằng Thạc sĩ ngành gần hoặc ngành khác. Số tín chỉ bổ sung được xét theo từng trường hợp cụ thể trước khi nhập học.	- Tiểu luận tổng quan (3TC) -Chuyên đề tiến sĩ (2 CĐ- 6 tín chỉ)	12	80

4. Khung chương trình đào tạo:

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH,TN,TL
A		**Học phần bổ sung kiến thức**			
1		*NCS chưa có bằng thạc sĩ*			
		Môn học cơ sở và chuyên ngành của bậc thạc sĩ ngành Hóa sinh học	**32**		
2		*NCS có bằng thạc sĩ ngành gần:*	**11**		
	MSH141	Enzyme học nâng cao (Bậc Thạc sĩ)	3	3	0
	MSH143	Thực tập Hóa sinh học (Bậc Thạc sĩ)	2	1	1
		Chọn ít nhất 2 môn trong các môn thuộc chương trình Cao học ngành Hóa Sinh	6		

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH,TN,TL
		học			
B		**Học phần trình độ tiến sĩ**			
B.1		***Học phần bắt buộc***	**9**		
1	TLTQ	Tiểu luận tổng quan	3		
2	CDTS01	Chuyên đề tiến sĩ 1	3		
3	CDTS02	Chuyên đề tiến sĩ 2	3		
B.2		***Học phần tự chọn***	**12**		
1	DSH073	Những vấn đề hiện đại trong hóa sinh học	3	3	0
2	DSH020	Kỹ năng viết bài báo khoa học và trình bày báo cáo khoa học	3	2	1
3	DSH074	Sinh tổng hợp các hợp chất thứ cấp ở tế bào thực vật	3	3	0
4	DSH022	Hóa sinh học của sự truyền tín hiệu tế bào	3	3	0
5	DSH023	Các phương pháp nghiên cứu cấu trúc protein	3	3	0
6	DSH024	Cơ sở sinh hóa của công nghệ lên men hiện đại	3	3	0
7	DSH075	Kỹ thuật nano trong y sinh học	3	3	0
8	DSH026	Cơ chế stress oxy hóa ở tế bào eukaryote	3	3	0
9	DSH076	Miễn dịch học	3	3	0
10	DSH028	Kỹ thuật lên men	3	3	0
C		**Luận án tiến sĩ**	**80**		
D		**Bài báo khoa học (*)**			

(*) Qui định bài báo khoa học

- Trong quá trình thực hiện đề tài luận án, nghiên cứu sinh phải có ít nhất hai bài báo khoa học (*nghiên cứu sinh là tác giả chính: tác giả đứng tên đầu, tác giả liên lạc (corresponding author); có ghi tên trường ĐHKHTN, ĐHQG-HCM theo tên NCS.*).

- Tên trường Đại học Khoa học Tự nhiên phải được ghi trong tên của NCS khi đăng bài báo khoa học. Qui cách viết tên trường như sau:

  - Tên tiếng Việt: Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐHQG.HCM-VN;
  - Tên tiếng Anh: University of Science, VNU.HCM

(ví dụ: Nguyễn Văn A[(1)(2)], trong đó, [(1)] là tên Trường ĐH Khoa

9. MA TRẬN TƯƠNG QUAN GIỮA CHUẨN ĐẦU RA VÀ CÁC MÔN HỌC:

Tên môn học	Chuẩn đầu ra			
	CĐR 1	CĐR 2	CĐR 3	CĐR 4
Học phần bổ sung kiến thức	x	x	x	
Học phần trình độ tiến sĩ				
Học phần bắt buộc	x		x	
Tiểu luận tổng quan	x	x	x	x
Chuyên đề tiến sĩ 1	x	x	x	x
Chuyên đề tiến sĩ 2	x	x	x	x
Học phần tự chọn				
Những vấn đề hiện đại trong hóa sinh học	x		x	
Kỹ năng viết bài báo khoa học và trình bày báo cáo khoa học	x		x	
Sinh tổng hợp các hợp chất thứ cấp ở tế bào thực vật	x		x	
Hóa sinh học của sự truyền tín hiệu tế bào	x		x	
Các phương pháp nghiên cứu cấu trúc protein	x		x	
Cơ sở sinh hóa của công nghệ lên men hiện đại	x		x	
Kỹ thuật nano trong y sinh học	x		x	
Cơ chế stress oxy hóa ở tế bào eukaryote	x		x	
Miễn dịch học	x		x	
Kỹ thuật lên men	x		x	
Bài báo khoa học	x	x	x	x
Luận án Tiến sĩ	x	x	x	x