

Số: 2432/QĐ-KHTN

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 trường 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
HỒ CHÍ MINH

Trần Lê Quan



**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 lý thuyết và Hóa lý**
- Tên tiếng Anh: **Theoretical and Physical Chemistry**
- Mã số ngành: **9440119**

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

Bộ môn Hóa Lý phụ trách chương trình đào tạo Hóa lý thuyết và Hóa lý với những đặc điểm và tình hình như sau:

- Quá trình thành lập: Bộ môn thành lập từ năm 1967 với tên gọi là Ban Hoá Lý Hữu cơ. Sau năm 1975, Bộ môn Hoá Lý được tách ra từ Ban Hoá Lý Hữu cơ, tồn tại và phát triển đến nay.

- Địa điểm văn phòng Bộ môn Hóa lý: Phòng I69A, Toà nhà I, 227 Nguyễn Văn Cừ Quận 5 TpHCM,

- Website: <http://www.chemistry.hcmus.edu.vn/>

- Cơ cấu tổ chức: Bộ môn có các hướng nghiên cứu như sau: Điện hoá và năng lượng tái tạo, Vật liệu nano và xúc tác, Hóa lý môi trường và Hoá tính toán. Tổng số cán bộ cơ hữu của bộ môn hiện nay là 18 người, trong đó 5 Phó Giáo sư, 5 Tiến Sĩ và 5 Thạc sĩ; 03 Cử nhân. Bộ môn có 2 cán bộ kiêm nhiệm quản lý cấp Trường và 03 cán bộ đang học tập và nghiên cứu dài hạn ở nước ngoài.

- Cơ sở vật chất: Bộ môn có 9 phòng thí nghiệm và 1 văn phòng với tổng diện tích gần 400 m², phân bố tại cơ sở Nguyễn Văn Cừ và Linh Trung của Trường Khoa học Tự nhiên.

- Chức năng, nhiệm vụ: Bộ môn Hóa lý được phân công nhiệm vụ:

- + Đào tạo Cử nhân, Thạc sĩ, Tiến sĩ theo chuyên ngành Hóa Lý thuyết & Hóa lý.
- + Nghiên cứu khoa học trong các lĩnh vực Hóa Lý cơ bản và ứng dụng.

3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CĐR 1 - Kiến thức

- Chuyên gia cao cấp trong lĩnh vực cụ thể, có kiến thức chuyên môn sâu liên quan đến hướng nghiên cứu.

- Thực hiện và bảo vệ thành công luận án tiến sĩ.

CĐR 2 - Kỹ năng

2.1. Kỹ năng mềm

Khả năng phân tích các khía cạnh của một vấn đề trong khoa học; khả năng tổ chức nghiên cứu, hệ thống hóa dữ liệu; khả năng tổng hợp tài liệu, phân tích kết quả; khả năng

trình bày kết quả nghiên cứu, quan điểm của bản thân; khả năng lắng nghe các ý kiến phản biện.

2.2. Kỹ năng ngoại ngữ: Theo quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ hiện hành do ĐHQG-HCM ban hành.

- Khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật, công bố nghiên cứu chuyên ngành bằng tiếng Anh.
- Kỹ năng viết và công bố quốc tế bằng tiếng Anh.
- Kỹ năng trình bày nghiên cứu trong hội nghị quốc tế bằng tiếng Anh.

CĐR 3 – Thái độ và trách nhiệm

- Phẩm chất đạo đức tốt, sống và làm việc theo pháp luật, có trách nhiệm công dân.
- Có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, ý thức tổ chức kỷ luật lao động.
- Nhận thức được vai trò của bản thân như một nhà khoa học chân chính trong xã hội để có chính kiến, thái độ thích hợp.
- Có phương pháp làm việc khoa học, sáng tạo và có ý thức tiếp cận với các kỹ thuật phân tích hiện đại.

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

- Chủ trì, thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu và nâng cao về lĩnh vực hóa học.
- Tham gia các khóa học quốc tế, hội nghị hội thảo khoa học; chủ trì và tham gia các dự án NCKH quy mô lớn của nhà nước, Đại học quốc gia, các Sở KH-CN và các dự án hợp tác quốc tế.

4. Mục tiêu chương trình

4.1. Mục tiêu chung

Đào tạo chuyên gia, nhà khoa học trong lĩnh vực Hóa Lý có tư duy sáng tạo, năng động trong nghiên cứu khoa học, có khả năng làm việc độc lập với tinh thần trung thực khoa học và phối hợp nghiên cứu tốt với đồng nghiệp.

4.2. Mục tiêu cụ thể: Chương trình đào tạo NCS khi tốt nghiệp sẽ

- MT1: Nắm vững kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực Hóa lý thuyết & Hóa lý
- MT2: Tiếp cận được, lĩnh hội được và đúc kết được những kết quả nghiên cứu mới từ nguồn tài liệu tham khảo trong và ngoài nước.
- MT3: Xây dựng được chương trình nghiên cứu và tổ chức triển khai được nghiên cứu độc lập các định hướng Hóa lý thuyết và Hóa lý.
- MT4: Tổ chức và phổ biến được kết quả nghiên cứu khoa học dưới các hình thức báo cáo miệng, bài báo khoa học, sở hữu trí tuệ,...

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

GI
TR
ĐA
KH
TI

Chuẩn đầu ra	Mục tiêu cụ thể (*)			
	MT1	MT2	MT3	MT4
CĐR 1. Hiểu được các kiến thức chuyên sâu của chuyên ngành làm nền tảng cho việc đánh giá, phân tích và điều hướng cho định hướng nghiên cứu của bản thân	x			
CĐR 2. Biết cách tìm tài liệu, đọc hiểu và tổng kết các kiến thức mới làm nền tảng cho nghiên cứu của bản thân		x		
CĐR 3. Viết được đề cương nghiên cứu và thực hiện được nghiên cứu theo trật tự và tiến độ phù hợp			x	
CĐR 4. Viết được bài báo khoa học, báo cáo kết quả nghiên cứu và gửi đăng kết quả nghiên cứu trên các tạp chí chuyên ngành.				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			Luận án tiến sĩ
		Học phần bổ sung	Học phần trình độ tiến sĩ		
			Bắt buộc (9 tín chỉ)	Tự chọn	
NCS chưa có bằng thạc sĩ	≥ 128	≥ 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)	9	80
NCS đã có bằng thạc sĩ	98	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)	9	80



8. 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		<i>NCS chưa có bằng thạc sĩ</i>			
		Môn học cơ sở và chuyên ngành của bậc thạc sĩ ngành Hóa lý	≥ 30		
2		<i>NCS có bằng thạc sĩ ngành gần</i>			
		Xét theo từng đối tượng người học			
B		Học phần trình độ tiến sĩ			
B.1		<i>Học phần bắt buộc</i>	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		<i>Học phần tự chọn</i>	9		
1	DHH022	Điện hóa nâng cao	3	2	1
2	DHH023	Khoa học vật liệu tính toán	3	2	1
3	DHH024	Phương pháp phân tích bề mặt vật liệu	3	2	1
	DHH025	Tổng hợp hữu cơ tinh vi	3	2	1
5	DHH026	Phổ nghiệm chuyên sâu	3	2	1
6	DHH027	Vật Liệu Nano	3	2	1
7	DHH028	Các phương pháp nghiên cứu cấu trúc và tính chất polyme	3	2	1
8	DHH029	Hóa học nano nâng cao	3	2	1
9	DHH30	Vật liệu khung hữu cơ kim loại	3	2	1
10	DHH031	Vật liệu xốp	3	2	1
	DHH032	Quang điện hóa và ứng dụng			
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 học Tự nhiên, ⁽²⁾ là tên cơ quan chủ quản của NCS.)

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

Tên môn học	Chuẩn đầu ra			
	CDR 1	CDR 2	CDR 3	CDR 4
Học phần bổ sung kiến thức				
Học phần trình độ tiến sĩ				
<i>Học phần bắt buộc</i>				
Tiểu luận tổng quan		X	X	
Chuyên đề tiến sĩ 1		X	X	
Chuyên đề tiến sĩ 2		X	X	
<i>Học phần tự chọn</i>				
Điện hóa nâng cao	X			
Khoa học vật liệu tính toán	X			
Phương pháp phân tích bề mặt vật liệu	X			
Tổng hợp hữu cơ tinh vi	X			
Phổ nghiệm chuyên sâu	X			
Vật Liệu Nano	X			
Các phương pháp nghiên cứu cấu trúc và tính chất polyme	X			
Hóa học nano nâng cao	X			
Vật liệu khung hữu cơ kim loại	X			
Vật liệu xốp	X			
Quang điện hóa và ứng dụng	X			

TRƯỜNG ĐẠI HỌC
 KHOA HỌC TỰ NHIÊN
 ĐHQG-HCM

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

Luận án tiến sĩ	X	X	X	X
Bài báo khoa học (*)				X

