

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&SDH-ĐHQG (báo cáo)
- Lưu VT, SDH

(Ký)



* Trần Lê Quan



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

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

Sđt	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 tuyếん 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 hữu cơ**
- Tên tiếng Anh: **Organic Chemistry**
- Mã số ngành: **9440114**

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

Bộ môn Hoá hữu cơ thuộc Khoa Hoá học trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM được giao nhiệm vụ đào tạo trình độ Tiến sĩ theo quyết định ngày 14/01/1981. Hiện nay, bộ môn Hoá Hữu cơ gồm có 01 Giáo sư, 04 Phó giáo sư, 09 Tiến sĩ; 02 Thạc sĩ; 02 Cử nhân được đào tạo ở nước ngoài hoặc các trường có uy tín trong nước. Tham gia đào tạo từ trình độ Đại học (ở 02 ngành: ngành Hoá học và ngành Công nghệ Kỹ thuật Hoá học) đến Sau đại học (ở 02 ngành: ngành Hoá học và ngành Hóa hữu cơ chuyên ngành: Giảng dạy hóa học thực nghiệm). Bộ môn Hoá Hữu cơ có quy mô đào tạo 15-16 nghiên cứu sinh/năm. Tính đến năm 2022, Bộ môn đã đào tạo thành công và cấp bằng cho 29 Tiến sĩ.

3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CDR 1 - Kiến thức

1.1. Kiến thức chung

- Có đầy đủ các kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực hoá học phù hợp với chuyên ngành đào tạo.
- Trình độ tiếng Anh theo quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ do ĐHQG-HCM ban hành, đủ để tra cứu, đọc hiểu và soạn thảo các tài liệu chuyên ngành.

1.2. Kiến thức chuyên môn

- Nắm vững các kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực hoá học hữu cơ để áp dụng vào công việc nghiên cứu.
- Nắm vững các nguyên tắc, kỹ năng thực hành ứng dụng trong hóa học hữu cơ.
- Nắm vững các kiến thức về phương pháp luận nghiên cứu khoa học, phương pháp giải quyết tình huống.
- Khả năng làm việc độc lập và tự cập nhật các kiến thức về hoá học nói chung và hoá hữu cơ nói riêng.
- Khả năng viết các bài báo khoa học trong và ngoài nước
- Khả năng làm việc nhóm, điều hành công việc tốt.

CĐR 2 - Kỹ năng

2.1 Kỹ năng mềm

- Kỹ năng tự học, tự nghiên cứu khoa học độc lập, cập nhật kiến thức mới thuộc chuyên ngành hoá hữu cơ nói riêng và hoá học nói chung.
- Có khả năng ứng xử, giao tiếp, lập báo cáo, làm thuyết trình một cách bài bản, chuyên nghiệp và thuyết phục.
- Có khả năng làm việc theo nhóm thông qua hoạt động thảo luận và sử dụng các công cụ và phương tiện hiện đại.

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.
- Có trách nhiệm cao trong công việc, có tinh thần cầu tiến, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, có thái độ phục vụ và tác phong công nghiệp.
- Có phương pháp làm việc khoa học, sáng tạo và có ý thức tiếp cận với các thiết bị, công nghệ hiện đại trong lĩnh vực hoá hữu cơ.
- Không ngừng học hỏi nâng cao trình độ chuyên môn.
- Năng động trong suy nghĩ, cách sống và hành động

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.
- Có khả năng tham gia các chương trình đào tạo sau tiến sĩ thuộc nhóm ngành hoá học ở trong và ngoài nước.

4. Mục tiêu chương trình

4.1. Mục tiêu chung

Đào tạo trình độ Tiến sĩ chuyên ngành Hoá Hữu cơ có phẩm chất chính trị, đạo đức; trình độ cao về lý thuyết và thực hành; có khả năng tham gia giảng dạy trình độ sau đại học; có năng lực phát hiện và giải quyết các vấn đề mới có ý nghĩa khoa học, công nghệ thuộc lĩnh vực Hoá hữu cơ; thực hiện các nghiên cứu chuyên môn độc lập sáng tạo, chủ động nắm bắt công nghệ, nghiên cứu, hướng dẫn nghiên cứu và ứng dụng các giải pháp mới trong khoa học và đời sống.

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

- **MT1: Về phẩm chất đạo đức:** Có phẩm chất đạo đức tốt; yêu ngành, nghề; trung thực trong chuyên môn. Không ngừng phấn đấu cho sự tiến bộ của tập thể và bản thân trong lĩnh vực khoa học mà mình nghiên cứu.

- **MT2: Về kiến thức**

+ Có kiến thức tiên tiến, chuyên sâu ở vị trí hàng đầu của lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa; kiến thức cốt lõi, nền tảng thuộc lĩnh vực chuyên ngành đào tạo;

+ Có kiến thức về tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mới;

+ Có khả năng hướng dẫn hoạt động chuyên môn, đồng thời phát triển các kỹ năng nghiên cứu, giảng dạy về lĩnh vực hoá học nói chung và hoá hữu cơ nói riêng;

- **MT3: Về kỹ năng**

+ Có thể độc lập trong công tác nghiên cứu;

+ Có kỹ năng làm chủ các lý thuyết khoa học, phương pháp, công cụ phục vụ nghiên cứu và phát triển;

+ Có kỹ năng tổng hợp, làm giàu và bổ sung tri thức chuyên môn; kỹ năng suy luận phân tích các vấn đề khoa học và đưa ra những hướng xử lý một cách sáng tạo, độc đáo;

+ Có kỹ năng tham gia thảo luận trong nước và quốc tế thuộc ngành hoặc lĩnh vực nghiên cứu và phổ biến các kết quả nghiên cứu;

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
CĐR 1: Kiến thức			
Kiến thức chung	x		
Kiến thức chuyên môn		x	
CĐR 2: Kỹ năng			
Kỹ năng mềm			x
Kỹ năng ngoại ngữ			x
CĐR 3: Thái độ và trách nhiệm	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 quy

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	≥ 131	≥ 30 (NCS học các môn học cơ sở và chuyên ngành của chương trình thạc sĩ)	- Tiêu luận tổng quan (3TC) - Chuyên đề tiến sĩ (2 CĐ- 6 tín chỉ)	9	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.	- Tiêu 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 hữu cơ	≥ 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		Học phần bắt buộc	9		
1	TLTQ	Tiêu 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	9		
1	DHH009	Các hợp chất Alkaloid	3	2	1
2	DHH010	Các hợp chất Steroid	3	2	1
3	DHH011	Các hợp chất Flavonoid	3	2	1
4	DHH012	Các hợp chất Terpenoid	3	2	1
5	DHH013	Hóa thực vật của chi khảo sát	3	2	1

TRƯỜNG ĐH KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH,TN,TL
6	DHH014	Tìm hiểu hoạt tính sinh học các nhóm hợp chất trong đối tượng khảo sát.	3	2	1
7	DHH015	Sử dụng các phương pháp phổ nghiệm để xác định cấu trúc nhóm hợp chất khảo sát.	3	2	1
8	DHH031	Tìm hiểu sinh tổng hợp các hợp chất từ đối tượng khảo sát.	3	2	1
9	DHH016	Phản ứng Friedel-Crafts	3	2	1
10	DHH017	Chất lỏng ion	3	2	1
11	DHH018	Xúc tác đồng thể	3	2	1
12	DHH019	Phản ứng hữu cơ không dung môi	3	2	1
13	DHH020	Giới thiệu về hợp chất tiosulfonat	3	2	1
14	DHH021	Một số xúc tác baz trong tổng hợp hữu cơ	3	2	1
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. MÃ TRẬN TƯƠNG QUAN GIỮA CHUẨN ĐẦU RA VÀ CÁC MÔN HỌC:

Tên môn học	Chuẩn đầu ra		
	CDR 1	CDR 2	CDR 3
Học phần bổ sung kiến thức	x	x	x
Học phần trình độ tiến sĩ	x	x	x
Học phần bắt buộc		x	x
Tiêu luận tổng quan		x	x
Chuyên đề tiến sĩ 1		x	x
Chuyên đề tiến sĩ 2		x	x

A T
 ĐKHTN
 ĐHQG-HCM
 VIỆT NAM

TRƯỜNG ĐH KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

Học phần tự chọn			
Các hợp chất Alkaloid		x	x
Các hợp chất Steroid		x	x
Các hợp chất Flavonoid		x	x
Các hợp chất Terpenoid		x	x
Hóa thực vật của chi khảo sát		x	x
Tìm hiểu hoạt tính sinh học các nhóm hợp chất trong đối tượng khảo sát.		x	x
Sử dụng các phương pháp phổ nghiệm để xác định cấu trúc nhóm hợp chất khảo sát.		x	x
Tìm hiểu sinh tổng hợp các hợp chất từ đối tượng khảo sát.		x	x
Phản ứng Friedel-Crafts		x	x
Chất lỏng ion		x	x
Xúc tác đồng thể		x	x
Phản ứng hữu cơ không dung môi		x	x
Giới thiệu về hợp chất tiosulfonat		x	x
Một số xúc tác baz trong tổng hợp hữu cơ		x	x
Bài báo khoa học	x	x	x