

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



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: **Đại số và Lý thuyết số**
- Tên tiếng Anh: **Algebra and Number Theory**
- Mã số ngành: **9460104**

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

Bộ môn Đại số thuộc Khoa Toán-Tin học, trường Đại học Khoa học Tự nhiên được giao nhiệm vụ đào tạo NCS từ giữa những năm 1980. Bộ môn có 13 cán bộ cơ hữu, trong đó có 1 giáo sư và 10 tiến sĩ. Số NCS đang học tập tại Bộ môn là 11. Bộ môn có sự hợp tác trong đào tạo và nghiên cứu với một số cơ sở trong và ngoài nước như Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh, Viện Toán Hà Nội, Viện Toán Rényi (Hungary), Đại học Tổng hợp St. Petersburg (Nga), Viện nghiên cứu Toán thuộc Đại học Tây Sydney (Úc).

**3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**3.1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:**

**CDR 1 - Kiến thức:**

1.1. Kiến thức chung:

- Nắm vững những kiến thức cơ bản về khoa học xã hội như lịch sử, địa lý, triết học, kinh tế, pháp luật...
- Có hiểu biết một cách khoa học về những qui luật phát triển của tự nhiên, xã hội và con người.

1.2. Kiến thức chuyên môn:

- Nắm vững những kiến thức chuyên sâu phục vụ cho việc thực hiện đề tài luận án.
- Hiểu biết một cách tổng quan về lĩnh vực nghiên cứu.
- Có ít nhất 02 bài báo Quốc tế trong tạp chí không thuộc danh mục tạp chí đóng "phí hoàn thiện" (article processing charge). Trong đó, ít nhất 01 bài báo trên tạp chí thuộc hệ thống ISI (ESCI, SCI-E và SCI) hoặc Scopus.

**CDR 2 - Kỹ năng:**

2.1. Kỹ năng mềm

- Có khả năng làm việc tập thể tốt.
- Có khả năng thu thập và phân tích thông tin tốt.
- Có khả năng trình bày ý tưởng của mình trước tập thể.
- Có khả năng giao tiếp về chuyên môn với những người xung quanh.

2.2. Kỹ năng ngoại ngữ:

- Theo quy chế đào tạo trình độ Tiến sĩ do ĐHQG-HCM ban hành.
- Sử dụng tốt tiếng Anh ít nhất trong lĩnh vực chuyên môn như tham khảo tài liệu, viết bài báo khoa học và trao đổi về chuyên môn với các đồng nghiệp nước ngoài.

**CDR 3 - Mức tự chủ và trách nhiệm:**

- Có suy nghĩ độc lập.
- Có khả năng tự học và nghiên cứu.
- Trung thực.
- Có ý thức công dân tốt, tôn trọng pháp luật.
- Tham gia các hoạt động xã hội, phát triển cộng đồng.

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

- Có đủ điều kiện xin làm nghiên cứu hậu tiến sĩ ở các cơ sở trong và ngoài nước.
- Có khả năng tham gia vào các chương trình nghiên cứu khoa học ở những mức độ khác nhau.
- Giảng dạy và nghiên cứu toán trong các trường đại học và các viện nghiên cứu.
- Trong tương lai là lực lượng nòng cốt góp phần xây dựng cộng đồng toán học Việt nam, nâng cao vai trò của nền toán học Việt nam trong thế giới hiện đại.

**4. Mục tiêu chương trình:**

**4.1. Mục tiêu chung:**

Đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng cao nhằm phục vụ các mục tiêu chính là giảng dạy, nghiên cứu và ứng dụng toán.

**4.2. Mục tiêu cụ thể:**

- **MT1:** Sử dụng thành thạo ít nhất một ngoại ngữ.
- **MT2:** Biết cách tìm kiếm và xử lý thông tin khoa học.
- **MT3:** Nắm vững phương pháp nghiên cứu khoa học, áp dụng vào thực tế công việc.
- **MT4:** Có khả năng viết bài báo khoa học đăng trên các tạp chí chuyên ngành đẳng cấp Quốc tế.
- **MT5:** Là công dân tốt, là chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn.

**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	MT5
<b>CDR 1</b>					
- Nắm vững những kiến thức cơ bản về khoa học xã hội như lịch sử, địa lý, triết học,					x

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

kinh tế, pháp luật... - Có hiểu biết một cách khoa học về những qui luật phát triển của tự nhiên, xã hội và con người. - Hiểu biết và thực hành đạo đức nghề nghiệp.					
- Nắm vững những kiến thức chuyên sâu phục vụ cho việc thực hiện đề tài luận án. - Hiểu biết một cách tổng quan về lĩnh vực nghiên cứu.			x		x
Có ít nhất 02 bài báo Quốc tế. Trong đó ít nhất 01 bài báo trên tạp chí thuộc hệ thống ISI hoặc Scopus.				x	
<b>CĐR 2</b>					
- Có khả năng làm việc tập thể tốt. - Có khả năng thu thập và phân tích thông tin tốt. - Có khả năng trình bày ý tưởng của mình trước tập thể. - Có khả năng giao tiếp về chuyên môn với những người xung quanh.		x			
- Theo quy chế đào tạo trình độ Tiến sĩ do ĐHQG-HCM ban hành. - Sử dụng tốt tiếng Anh ít nhất trong lĩnh vực chuyên môn như tham khảo tài liệu, viết bài báo khoa học và trao đổi về chuyên môn với các đồng nghiệp nước ngoài.	x				
<b>CĐR 3</b>					
- Có suy nghĩ độc lập. - Có khả năng tự học và nghiên cứu.					x
- Trung thực. - Có ý thức công dân tốt, tôn trọng pháp luật. - Tham gia các hoạt động xã hội, phát triển cộng đồng.					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 tập trung
- Chính qui không tập trung

**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)	- 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
<b>A</b>		<b>Học phần bổ sung kiến thức</b>			
1		<i>NCS chưa có bằng thạc sĩ</i>			
		Học các môn học bổ sung, bao gồm các môn học ở trình độ thạc sĩ thuộc ngành Đại số và lý thuyết số	≥ 30		
2		<i>NCS có bằng thạc sĩ ngành gần</i>			
		Xét theo từng đối tượng người học			
<b>B</b>		<b>Học phần trình độ tiến sĩ</b>			
B.1		<b>Học phần bắt buộc</b>	<b>9</b>		
1	TLTQ	Tiểu luận tổng quan	3	3	0
2	CDTS01	Chuyên đề tiến sĩ 1	3	2	1
3	CDTS02	Chuyên đề tiến sĩ 2	3	2	1

25

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH, TN, TL
<b>B.2</b>		<b>Học phần tự chọn</b>	<b>12</b>		
1	DTT028	Nhập môn Lý thuyết vành chia	4	3	1
2	DTT031	Lý thuyết biểu diễn nhóm hữu hạn	4	3	1
3	DTT087	Đại số đồng điều	4	3	1
4	DTT088	Định thức không giao hoán và ứng dụng	4	3	1
5	DTT032	Nhập môn Đại số Lie	4	3	1
<b>C</b>		<b>Luận án tiến sĩ</b>	<b>80</b>		
<b>D</b>		<b>Bài báo khoa học (*)</b>			

**(\*) 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<sup>(1)(2)</sup>, trong đó, <sup>(1)</sup> là tên Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, <sup>(2)</sup> là tên cơ quan chủ quản của NCS.) (\*) Qui định bài báo khoa học: theo qui chế đào tạo trình độ tiến sĩ hiện hành

**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
<b>Học phần bổ sung kiến thức</b>	x		
<b>Học phần trình độ tiến sĩ</b>			
<b>Học phần bắt buộc</b>			
Tiểu luận tổng quan	x	x	x
Chuyên đề tiến sĩ 1	x	x	x
Chuyên đề tiến sĩ 2	x	x	x
<b>Học phần tự chọn</b>			
1. Nhập môn Lý thuyết vành chia	x		
2. Lý thuyết biểu diễn nhóm hữu hạn	x		



TRƯỜNG ĐH KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

3. Đại số đồng điều	X		
4. Nhập môn Đại số Lie	X		
5. Định thức không giao hoán và ứng dụng	X		
6. Nhập môn đại số nhóm	X		
<b>Bài báo khoa học</b>	X	X	X

TRU

25