

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&SDH-ĐHQG (báo cáo)
- Lưu VT, SDH

**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: **Hệ thống Thông tin**
- Tên tiếng Anh: **Information Systems**
- Mã số ngành: 9480104

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

Bộ môn HTTT hiện thuộc khoa Công Nghệ Thông Tin (CNTT) đã có kinh nghiệm nhiều năm trong việc đào tạo và nghiên cứu chuyên ngành HTTT. Cụ thể, từ năm học 1995- 1996 Khoa CNTT đã bắt đầu đào tạo chuyên ngành HTTT từ học kỳ 5 của chương trình đào tạo với 20 tín chỉ chuyên ngành bắt buộc, và hàng năm có từ 80 đến 120 SV chọn học theo chuyên ngành này. Hiện nay với sự phát triển của đội ngũ giảng viên được đào tạo ở trình độ cao (Thạc sĩ, Tiến sĩ): 1 Phó giáo sư – Tiến sĩ, 8 Tiến sĩ, 10 Thạc sĩ.

**3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

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

***CDR 1 - Kiến thức:***

**1.1 Kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và tự nhiên:**

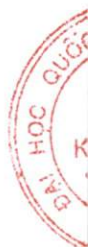
Hiểu biết và ứng dụng thành thạo những kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và khoa học tự nhiên vào việc phân tích và đề xuất các chính sách kinh tế - xã hội liên quan đến công nghệ thông tin.

**1. 2. Kiến thức chuyên môn**

- Có kiến thức nâng cao về Hệ thống thông tin, các hướng nghiên cứu và các mô hình ứng dụng HTTT trong xã hội.
- Có kiến thức khoa học tổng hợp và kiến thức liên ngành với các ngành khác trong lĩnh vực công nghệ thông tin.
- Hiểu và biết vận dụng phương pháp luận khoa học, phương pháp giải quyết vấn đề.
- Hiểu và biết vận dụng phương pháp quản lý dự án, thiết kế, xây dựng HTTT.
- Biết tổng hợp và phân tích các xu hướng nghiên cứu của 1 vấn đề chuyên sâu về Hệ thống thông tin từ đó rút ra hướng phát triển/ cải tiến theo cách riêng và có đủ kiến thức để nhận định và chứng minh đề xuất bằng lý thuyết hay thực nghiệm kiểm chứng dựa trên chứng cứ và lý luận khoa học.

***CDR 2 - Kỹ năng:***

**2.1 Kỹ năng mềm**



Handwritten signature or mark in blue ink at the bottom right corner.

## TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

- Kỹ năng hình thành vấn đề nghiên cứu, thực hiện quá trình nghiên cứu (như đề xuất giải pháp, thực hiện và đánh giá giải pháp).
- Kỹ năng công bố khoa học (viết, cập nhật, giải trình, xuất bản, và trình bày công bố khoa học).
- Kỹ năng tự học, nghiên cứu khoa học độc lập, cập nhật kiến thức mới thuộc chuyên ngành.
- Khả năng làm việc độc lập và tự cập nhật kiến thức về công nghệ thông tin và xã hội cần thiết cho sự phát triển của nghiên cứu và công việc.
- Kỹ năng làm việc độc lập, theo nhóm và kỹ năng tổ chức, quản lý và điều hành các hoạt động tại công ty và đơn vị công tác.
- Kỹ năng đàm phán, thuyết trình, viết báo cáo, trình bày và bảo vệ kết quả nghiên cứu.
- Khả năng phản biện và bảo vệ một luận điểm dựa trên chứng cứ và lý luận khoa học.

**2. 2 Kỹ năng ngoại ngữ:** Theo quy chế đào tạo trình độ Tiến sĩ 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.

### ***CDR 3 – Thái độ và trách nhiệm***

- Phẩm chất đạo đức tốt, sống và làm việc theo pháp luật, có trách nhiệm công dân, ý thức cộng đồng.
- Không ngừng học hỏi nâng cao trình độ chuyên môn.
- Năng động trong suy nghĩ, cách sống và hành động.
- Tham gia công tác xã hội, đoàn thể, hội đoàn, hỗ trợ cộng đồng.
- Tham gia, đóng góp vào hoạt động của cộng đồng học thuật.

### **3. 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 công nghệ thông tin và HTTT.
- Tham gia các chương trình sau tiến sĩ thuộc nhóm ngành HTTT ở trong và ngoài nước.
- Lãnh đạo, cán bộ quản lý, chuyên viên, chuyên gia trong lĩnh vực kinh tế tại các doanh nghiệp và các tổ chức kinh tế - xã hội, cơ quan quản lý nhà nước có liên quan đến công nghệ thông tin.
- Tạo lập doanh nghiệp và tìm kiếm cơ hội kinh doanh riêng cho bản thân.



- Cán bộ giảng dạy, cán bộ nghiên cứu khoa học tại các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng và viện nghiên cứu liên quan đến công nghệ thông tin.

#### 4. Mục tiêu chương trình

##### 4.1. Mục tiêu chung

Chương trình cung cấp nghiên cứu sinh (NCS) những kiến thức và kỹ năng chuyên sâu thuộc lĩnh vực Hệ thống Thông tin. NCS được cung cấp kiến thức chuyên sâu về phân tích dữ liệu doanh nghiệp, hình thành chiến lược trong xây dựng, phát triển, quản lý hệ thống thông tin trong cơ quan, tổ chức và doanh nghiệp.

NCS được trang bị các kỹ năng cá nhân, kỹ năng nhóm, kỹ năng quản lý và phương pháp nghiên cứu khoa học.

NCS sau khi tốt nghiệp sẽ trở thành tiến sĩ ngành Hệ thống thông tin, là chuyên gia trong lĩnh vực Hệ thống thông tin có khả năng độc lập nghiên cứu, khám phá tri thức, và phát triển các giải pháp và công cụ mới trong lĩnh vực. NCS cũng có thể trở thành chuyên gia về chuyển đổi số, giúp hình thành chiến lược, quản lý hay xây dựng các hệ thống hệ thống thông tin cho cơ quan, tổ chức và doanh nghiệp.

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

- **MT1:** có kiến thức và kỹ năng chuyên sâu về lĩnh vực HTTT; có khả năng hình thành bài toán và đề xuất giải pháp cũng như vận dụng các phương pháp phù hợp trong quá trình hoạch định, phân tích, mô hình hóa, triển khai và vận hành HTTT hiệu quả.

- **MT2:** có kiến thức và kỹ năng độc lập nghiên cứu, khám phá các tri thức, và công bố khoa học trên các tạp chí và hội nghị quốc tế.

- **MT3:** có khả năng hình thành ý tưởng, nhận diện, đề xuất bài toán/chủ đề nghiên cứu và triển khai các giai đoạn trong quá trình nghiên cứu.

- **MT4:** có kỹ năng thành lập, lãnh đạo, quản lý, làm việc nhóm; có kỹ năng giao tiếp (tiếng Việt & tiếng Anh) để truyền đạt thông tin và công bố khoa học trong lĩnh vực HTTT.

- **MT5:** có khả năng đề xuất và chủ trì các nghiên cứu chuyên sâu.

##### 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>CĐR 1</b>					
- Hiểu biết và ứng dụng thành thạo những kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và khoa học tự nhiên vào việc phân tích và đề xuất các chính sách kinh tế - xã hội liên quan đến công nghệ thông tin.			✓	✓	
- Có kiến thức nâng cao về Hệ thống thông tin, các hướng nghiên cứu và các mô hình ứng	✓	✓			✓

<p>dụng HTTT trong xã hội.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có kiến thức khoa học tổng hợp và kiến thức liên ngành với các ngành khác trong lĩnh vực công nghệ thông tin.</li> <li>- Hiểu và biết vận dụng phương pháp luận khoa học, phương pháp giải quyết vấn đề.</li> <li>- Hiểu và biết vận dụng phương pháp quản lý dự án, thiết kế, xây dựng hệ thống thông tin.</li> <li>- Biết tổng hợp và phân tích các xu hướng nghiên cứu của 1 vấn đề chuyên sâu về Hệ thống thông tin từ đó rút ra hướng phát triển/ cải tiến theo cách riêng và có đủ kiến thức để nhận định và chứng minh đề xuất bằng lý thuyết hay thực nghiệm kiểm chứng dựa trên chứng cứ và lý luận khoa học.</li> </ul>					
<p><b>CDR 2</b></p>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kỹ năng hình thành vấn đề nghiên cứu, thực hiện quá trình nghiên cứu (như đề xuất giải pháp, thực hiện và đánh giá giải pháp).</li> <li>- Kỹ năng công bố khoa học (viết, cập nhật, giải trình, xuất bản, và trình bày công bố khoa học).</li> <li>- Kỹ năng tự học, nghiên cứu khoa học độc lập, cập nhật kiến thức mới thuộc chuyên ngành.</li> <li>- Khả năng làm việc độc lập và tự cập nhật kiến thức về công nghệ thông tin và xã hội cần thiết cho sự phát triển của nghiên cứu và công việc.</li> <li>- Kỹ năng làm việc độc lập, theo nhóm và kỹ năng tổ chức, quản lý và điều hành các hoạt động tại công ty và đơn vị công tác.</li> <li>- Kỹ năng đàm phán, thuyết trình, viết báo cáo, trình bày và bảo vệ kết quả nghiên cứu.</li> <li>- Khả năng phân biện và bảo vệ một luận điểm dựa trên chứng cứ và lý luận khoa học.</li> </ul>	✓	✓	✓	✓	✓
<p><b>Kỹ năng ngoại ngữ:</b> Theo quy chế đào tạo trình độ Tiến sĩ hiện hành do ĐHQG-HCM ban hành.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật, công bố nghiên cứu chuyên ngành bằng tiếng</li> </ul>	✓	✓	✓	✓	





TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

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.					
<b>CĐR 3</b>					
- Phẩm chất đạo đức tốt, sống và làm việc theo pháp luật, có trách nhiệm công dân, ý thức cộng đồng. - Không ngừng học hỏi nâng cao trình độ chuyên môn. - Năng động trong suy nghĩ, cách sống và hành động. - Tham gia công tác xã hội, đoàn thể, hội đoàn, hỗ trợ cộng đồng. - Tham gia, đóng góp vào hoạt động của cộng đồng học thuật.				✓	✓

**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	≥ 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



**8. 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>			
		Môn học cơ sở và chuyên ngành của bậc thạc sĩ ngành Hệ thống thông tin	47		
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		
2	CDTS01	Chuyên đề tiến sĩ 1	3		
3	CDTS02	Chuyên đề tiến sĩ 2	3		
<b>B.2</b>		<b>Học phần tự chọn</b>	<b>12</b>		
1	DTH005	Khám phá tri thức và khai thác dữ liệu nâng cao	3	2	1
2	DTH006	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên dựa trên thống kê	3	2	1
3	DTH008	Máy học	3	2	1
4	DTH010	Tìm kiếm thông tin nâng cao	3	2	1
5	DTH011	Khai thác văn bản và ứng dụng	3	2	1
6	DTH014	Hệ thống thông tin di động nâng cao	3	2	1
7	DTH015	Hệ thống tư vấn	3	2	1
8	DTH016	An toàn trong truy vấn cơ sở dữ liệu	3	2	1
9	DTH017	Các mô hình xác suất và ứng dụng	3	2	1
10	DTH019	An Toàn thông tin	3	2	1
11	DTH021	Môn chuyên đề chuyên sâu	3	2	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.*).





TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

- 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.)

**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
<b>Học phần bổ sung kiến thức</b>	✓		
<b>Học phần trình độ tiến sĩ</b>			
<i>Học phần bắt buộc</i>			
Tiểu luận tổng quan	✓	✓	✓
Chuyên đề tiến sĩ 1	✓	✓	✓
Chuyên đề tiến sĩ 2	✓	✓	✓
<i>Học phần tự chọn</i>			
Tìm kiếm thông tin nâng cao	✓		
Khai thác văn bản và ứng dụng	✓		
Khám phá tri thức và khai thác dữ liệu nâng cao	✓		
Xử lý ngôn ngữ tự nhiên dựa trên thống kê	✓		
Hệ thống thông tin di động nâng cao	✓		
Hệ thống tư vấn	✓		
An toàn trong truy vấn cơ sở dữ liệu			
Các mô hình xác suất và ứng dụng			
An Toàn thông tin			
Môn chuyên đề chuyên sâu	✓		
<b>Bài báo khoa học</b>	✓	✓	✓



27