

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  
\*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 ĐHKHTN Tự nhiên)

**1. TÊN NGÀNH ĐÀO TẠO**

- Tên tiếng Việt: **Sinh lý học thực vật**
- Tên tiếng Anh: **Plant Physiology**
- Mã số ngành : **9420112**

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

Bộ môn Sinh lý học thực vật phụ trách đào tạo tiến sĩ Ngành Sinh lý học thực vật. Đội ngũ cán bộ giảng dạy của bộ môn năng động; có học hàm, học vị; đã được trang bị các kiến thức từ cơ bản đến nâng cao; thường xuyên cập nhật các thông tin khoa học; thực hiện đề tài nghiên cứu các cấp; công bố công trình trong nước và quốc tế.

Ngành Sinh lý học thực vật được giao nhiệm vụ đào tạo từ năm 1981, theo quyết định số 39/QĐ-QLKH, ngày 14/01/1981.

Từ năm bắt đầu tạo đến nay đã có 23 nghiên cứu sinh theo học và 15 nghiên cứu sinh đã tốt nghiệp

**3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

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

***CDR 1 - Kiến thức:***

- Hệ thống hóa và cập nhật tốt kiến thức chuyên sâu có liên quan đến chuyên ngành Sinh lý thực vật, đặc biệt ở các mức độ tế bào và phân tử.
- Vận dụng tốt kiến thức chuyên sâu về sinh lý thực vật để giải quyết vấn đề thực tế có liên quan đến chuyên ngành.

***CDR 2 - Kỹ năng:***

- Áp dụng thành thạo các kỹ năng nghiên cứu và có khả năng phát triển các phương pháp nghiên cứu nhằm kiểm soát hiệu quả sự phát triển thực vật.
- Có khả năng tự học và làm việc nhóm, viết và trình bày tốt báo cáo khoa học và luận án tiến sĩ.

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

- Sử dụng tốt kỹ năng khai thác thông tin khoa học chuyên ngành.
- Phát hiện, đề xuất, chủ trì và hợp tác trong việc giải quyết các vấn đề thực tế liên quan tới ngành Sinh lý học thực vật.

**CDR 4: Năng lực ngoại ngữ:**

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

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

- 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.

**3.2. Năng lực người học đạt được sau khi tốt nghiệp:** có khả năng làm việc cá nhân và làm việc nhóm trên cơ sở tuân thủ các nguyên tắc an toàn nghề nghiệp, đạo đức nghề nghiệp và tâm huyết với nghề; bao gồm kiến thức, kỹ năng, tính chủ động sáng tạo trong giải quyết các vấn đề liên quan đến ngành sinh lý học và công nghệ sinh học trên người và động vật.

### **4. Mục tiêu chương trình:**

#### **4.1. Mục tiêu chung:**

Hỗ trợ người học đạt trình độ tiến sĩ có kiến thức thực tế và lý thuyết tiên tiến, chuyên sâu ở vị trí hàng đầu của ngành Sinh lý học thực vật; có kỹ năng tổng hợp, phân tích thông tin, phát hiện và giải quyết vấn đề một cách sáng tạo; có kỹ năng tư duy, nghiên cứu độc lập, độc đáo, sáng tạo tri thức mới; có kỹ năng truyền bá, phổ biến tri thức; thể hiện năng lực sáng tạo, có khả năng tự định hướng và dẫn dắt chuyên môn, khả năng đưa ra các kết luận, khuyến cáo khoa học mang tính chuyên gia.

#### **4.2. Mục tiêu cụ thể:**

- **MT1:** Giúp người học phân tích và vận dụng được các kiến thức cốt lõi, nền tảng, chuyên sâu và thực tế về sinh lý học thực vật.
- **MT2:** Giúp người học tổng hợp, phân tích thông tin, phát hiện và giải quyết vấn đề một cách sáng tạo; có kỹ năng tư duy, nghiên cứu độc lập, độc đáo, sáng tạo tri thức mới
- **MT3:** Giúp người học hoàn thiện kỹ năng truyền bá, phổ biến tri thức chuyên môn
- **MT4:** Giúp người học thể hiện năng lực sáng tạo, tự định hướng và dẫn dắt chuyên môn, khả năng đưa ra các kết luận, khuyến cáo khoa học mang tính chuyên gia.
- **MT5:** Giúp người học có khả năng phát triển công nghệ mới

#### **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: Kiến thức</b>					
Vận dụng được kiến thức cốt lõi, nền tảng về sinh lý học thực vật	✓				
Phân tích được các vấn đề nâng cao, chuyên sâu về sinh lý học thực vật	✓				



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

Tổ chức được đề tài nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mới		✓			✓
<b>CDR 2: Kỹ năng</b>					
Hoàn thiện được việc tổng hợp, làm chủ các lý thuyết khoa học, phương pháp, công cụ phục vụ nghiên cứu và phát triển.	✓	✓			✓
Xây dựng được các vấn đề khoa học và đưa ra những hướng xử lý một cách sáng tạo, độc đáo.		✓		✓	
Sắp xếp được việc tham gia báo cáo, phổ biến các kết quả nghiên cứu, thảo luận trong nước và quốc tế thuộc ngành sinh lý học thực vật			✓	✓	
<b>CDR 3: Mức tự chủ và trách nhiệm</b>					
Giải quyết được các vấn đề nghiên cứu nhằm đưa ra các ý tưởng, kiến thức mới.		✓		✓	
Cộng tác được với những người khác.			✓	✓	
Thực hiện được việc quản lý nghiên cứu và có trách nhiệm cao trong việc học tập để phát triển tri thức chuyên nghiệp, kinh nghiệm và sáng tạo ra ý tưởng mới và quá trình mới.		✓	✓	✓	✓
<b>CDR 4. Năng lực ngoại ngữ</b>	✓	✓	✓	✓	✓

**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:**

TRƯỜNG  
ĐẠI HỌC  
KHOA HỌC  
TỰ NHIÊN

TRƯỜNG ĐH KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

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	≥ 130	≥ 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)	11	80
NCS đã có bằng thạc sĩ	100	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)	11	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>			
<b>1</b>		<i>NCS chưa có bằng thạc sĩ</i>			
		Môn học cơ sở và chuyên ngành của bậc thạc sĩ ngành Sinh học thực nghiệm - Sinh lý thực vật	<b>32</b>		
<b>2</b>		<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>B.1</b>		<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>11</b>		
1	DSH039	Biến dưỡng Carbohydrate và mối quan hệ "Source- Sink" trong cây	3	2	1
2	DSH040	Cơ sở phân tử và tế bào của sự phát triển thực vật	4	2	2
3	DSH042	Kiểm soát hoạt động biến dưỡng thứ cấp ở thực vật	3	2	1



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
4	5DSH043	Ứng dụng chất điều hòa tăng trưởng thực vật	3	2	1
5	DSH044	Các con đường chuyển electron liên quan tới sự chuyển đổi năng lượng ở thực vật	3	2	1
6	DSH047	Biên dưỡng và kiểm soát biên dưỡng lipid	3	2	1
7	DSH048	Những vấn đề sinh lý thực vật mới công bố	4	2	2
8	DSH077	Kiểm soát sự phát sinh hình thái tế bào thực vật	3	2	1
9	DSH078	Sinh học tảo	3	2	1
10	DSH079	Ứng dụng Sinh học phân tử trong khoa học thực vật	3	2	1
11		Một môn học có liên quan đến sinh lý thực vật thuộc các ngành khác của khoa Sinh – CNSH hoặc ngành khác (nếu các môn trên không mở)	3		
<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.*).

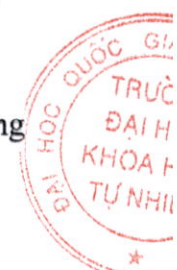
- Tên trường Đại học Khoa học Tự nhiên phải được ghi trong tên của NCS khi đăng bài báo khoa học. Qui cách viết tên trường như sau:

- 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.)

**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	✓	✓		
Học phần trình độ tiến sĩ				
Học phần bắt buộc				



TRƯỜNG ĐH KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

Tiểu luận tổng quan	✓	✓	✓	✓
Chuyên đề tiến sĩ 1	✓	✓		✓
Chuyên đề tiến sĩ 2	✓	✓		✓
<b>Học phần tự chọn</b>				
Biến dưỡng Carbohydrate và mối quan hệ “Source- Sink” trong cây	✓	✓		
Cơ sở phân tử và tế bào của sự phát triển thực vật	✓	✓		
Kiểm soát hoạt động biến dưỡng thứ cấp ở thực vật	✓	✓		
Ứng dụng chất điều hòa tăng trưởng thực vật	✓	✓		
Các con đường chuyển electron liên quan tới sự chuyển đổi năng lượng ở thực vật	✓	✓		
Biến dưỡng và kiểm soát biến dưỡng lipid	✓	✓		
Những vấn đề sinh lý thực vật mới công bố	✓	✓		
Kiểm soát sự phát sinh hình thái tế bào thực vật	✓	✓		
Sinh học tảo	✓	✓		
Ứng dụng Sinh học phân tử trong khoa học thực vật	✓	✓		
<b>Bài báo khoa học</b>	✓	✓	✓	✓
<b>Luận án tiến sĩ</b>	✓	✓	✓	✓



✓