

## KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TIẾN SĨ

Ngành: QUANG HỌC

ÁP DỤNG KHÓA NĂM 2021

(Đính kèm Quyết định số 1971/QĐ-KHTN, ngày 28/12/2021)

### 1. Thời gian đào tạo:

- NCS chưa có bằng thạc sĩ: 4 năm
- NCS đã có bằng thạc sĩ: 3 năm.

### 2. Hình thức đào tạo: chính qui

### 3. 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	≥ 125	≥ 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 CD- 6 tín chỉ)	9	80
NCS đã có bằng thạc sĩ	≥ 95	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 CD- 6 tín chỉ)	9	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>	≥ 30		
		Môn học cơ sở và chuyên ngành của bậc thạc sĩ ngành Quang học, Vật lý vô tuyến và điện tử (hướng Ứng dụng)			
<b>2</b>		<i>NCS có bằng thạc sĩ ngành gần</i>			
		Xét theo từng đối tượng người học	4		
<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	3	0
3	CDTS02	Chuyên đề tiến sĩ 2	3	3	0



**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>9</b>		
1	DVL001	Cấu trúc bán dẫn lượng tử - LED & OLED.	3	2	1
2	DVL002	Mô phỏng sự phát triển cấu trúc của vật liệu màng mỏng.	3	2	1
3	DVL003	Vật liệu quang xúc tác và ứng dụng.	3	2	1
4	DVL004	Các phương pháp tổng hợp vật liệu nano.	3	2	1
5	DVL005	Quang phổ và ứng dụng quang phổ để nghiên cứu tính chất điện quang của vật liệu.	3	2	1
6	DVL006	Các hệ phi tuyến.	3	2	1
7	DVL007	Thiết kế các hệ quang học.	3	2	1
8	DVL008	Màng dẫn điện trong suốt trong các thiết bị quang điện.	3	2	1
9	DVL009	Phương pháp nghiên cứu và công nghệ chế tạo vật liệu màng mỏng hiện đại	3	2	1
10	DVL010	Phương pháp nghiên cứu và công nghệ chế tạo vật liệu quang điện để ứng dụng làm vật liệu quang xúc tác và pin mặt trời	3	2	1
11	DVL011	Vật liệu quang hoạt và ứng dụng	3	2	1
12	DVL059	Khuyết tật trong vật liệu	3	2	1
13		Các môn mới cập nhật			
<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, tên ĐHQG-HCM phải ghi vào thông tin tên NCS trong các bài báo khoa học, cách trình bày như sau:

**Tiếng Việt:**

Ví dụ họ tên NCS: Nguyễn Văn A <sup>(1), (2), (3)</sup>

<sup>(1)</sup> PTN cấp khoa hoặc/Bộ môn (nếu có nhu cầu ghi), **PTN cấp Trường/Trung tâm/Viện/Khoa, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam** (hai cấp độ tổ chức được in đậm là bắt buộc phải ghi; cấp PTN thuộc Khoa/Bộ môn là không bắt buộc)

<sup>(2)</sup> Đại học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam.

<sup>(3)</sup> Đơn vị ngoài (do học viên đăng ký, có xác nhận của CBHD trong đề cương).

**Tiếng Anh:**

Ví dụ họ tên NCS: Nguyen Van A <sup>(1), (2), (3)</sup>

<sup>(1)</sup> Laboratory.../Department..., **Laboratory/Center/Institute/Faculty, University of Science, Ho Chi Minh City, Vietnam** (hai cấp in đậm là bắt buộc phải ghi)

<sup>(2)</sup> Vietnam National University, Ho Chi Minh City, Vietnam

<sup>(3)</sup> Others