



**KHUONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ
ÁP DỤNG KHÓA NĂM 2025**

(Đính kèm Quyết định số 3632 /QĐ-KHTN, ngày 18/11/2025 của Hiệu trưởng,
★ Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM)

1. THÔNG TIN VỀ NGÀNH ĐÀO TẠO

- Tên tiếng Việt: **Quang học**
- Tên tiếng Anh: Optics
- Mã số ngành: 8440110
- Thời gian đào tạo: thời gian đào tạo chuẩn toàn khóa là 24 tháng (2 năm)
- Hình thức đào tạo: Chính quy
- Tên văn bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ Quang học

2. Loại chương trình đào tạo và Phương thức đào tạo

- Chương trình nghiên cứu: đào tạo theo Phương thức 1 (viết tắt PT1)
 - Phương thức 1: học viên phải học các môn học của chương trình đào tạo, nghiên cứu khoa học và thực hiện luận văn thạc sĩ.
- Chương trình ứng dụng: đào tạo theo Phương thức 2 (viết tắt PT2) và Phương thức 3 (viết tắt PT3)
 - Phương thức 2: học viên phải học các môn học của chương trình đào tạo và thực hiện luận văn thạc sĩ.
 - Phương thức 3: học viên phải học các môn học của chương trình đào tạo; thực tập và thực hiện đồ án tốt nghiệp.

3. Chuẩn trình độ ngoại ngữ đầu ra (ngoại ngữ tốt nghiệp)

- Học viên đạt trình độ ngoại ngữ tối thiểu bậc 4 theo khung năng lực ngoại ngữ dành cho người Việt Nam (tương đương trình độ B2 theo CEFR).
- Văn bằng, chứng chỉ ngoại ngữ được áp dụng để xét chuẩn trình độ ngoại ngữ đầu ra trình độ thạc sĩ được quy định tại phụ lục 3 công văn số 1617/KHTN-SĐH, ngày 18/11/2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM về việc hướng dẫn thực hiện quy chế đào tạo thạc sĩ khóa 35/2025

4. Cấu trúc chương trình đào tạo:

Loại chương trình	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ			
		Kiến thức chung (triết học)	Kiến thức cơ sở và CN		Luận văn/ đồ án
			Bắt buộc	Tự chọn	
Phương thức 1	60	3	14	18	25
Phương thức 2	60	3	14	30	13
Phương thức 3	60	3	14	33	10

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG- HCM

5. Khung chương trình đào tạo

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH,TN,TL
A		Phần kiến thức chung	3	3	0
	MTR	Triết học	3	3	0
B		Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành			
B.1		Môn học bắt buộc	14		
		Phương thức 1, Phương thức 2			
1	MVL001	Vật lý laser và quang phổ laser	4	3	1
2	MVL002	Quang phi tuyến nâng cao	4	3	1
3	MVL005	Kỹ thuật mô phỏng trong quang – quang phổ	4	2	2
4	MNC	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	0
		Phương thức 3			
1	MVL001	Vật lý laser và quang phổ laser	4	3	1
2	MVL002	Quang phi tuyến nâng cao	4	3	1
3	MVL005	Kỹ thuật mô phỏng trong quang – quang phổ	4	2	2
4	MVL193	Thực tập doanh nghiệp	2	0	2
B.2		Môn học tự chọn			
1.	MVL003	Quang phổ ứng dụng	3	2	1
2.	MVL004	Quang phổ Raman nâng cao	3	2	1
3.	MVL006	Quang học ứng dụng	3	2	1
4.	MVL007	Vật lý tinh thể	3	2	1
5.	MVL008	Vật lý plasma nâng cao	3	2	1
6.	MVL009	Ứng dụng laser trong y sinh	3	2	1
7.	MVL010	Thiết bị quang điện	3	2	1
8.	MVL011	Quang điện tử bán dẫn nâng cao	3	2	1
9	MVL013	Các phương pháp thực nghiệm chuyên ngành	3	2	1
10	MVL014	Công nghệ chế tạo màng mỏng	3	2	1
11	MVL015	Quang điện tử và nano quang tử	3	2	1
12	MVL178	Internet of things	3	2	1
13	MVL017	Vật liệu thông minh và ứng dụng	3	2	1
14	MVL169	Điện tử y sinh	3	2	1



N

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
15	MVL066	Xử lý ảnh	3	2	1
16	MVL024	Kỹ thuật chân không và màng mỏng	3	2	1
17	MVL169	Điện tử y sinh (Biomedical electronics) – chương trình hợp tác	3	2	1
18	MVL170	Nguyên lý và ứng dụng của laser (Principle and application of laser) - chương trình hợp tác.	3	2	1
19	MVL149	Quang tinh thể (Crystal Optics) - chương trình hợp tác.	3	2	1
20	MVL172	Tính chất quang điện của vật liệu bán dẫn và thiết bị (Electro-Optical Semiconductor Physics and Devices) - chương trình hợp tác.	3	2	1
21	MVL173	Thực nghiệm quang học (Experiments in Optics) - chương trình hợp tác.	3	1	2
22	MVL174	Cơ lượng tử I (Quantum mechanics I) - chương trình hợp tác.	3	1	2
23	MVL175	Điện động lực I (Electrodynamics I) - chương trình hợp tác.	3	1	2
24	MVL176	Vật lý chất rắn (Solid state physics) - chương trình hợp tác.	3	1	2
25	MVL030	Chuyên đề mới			
26		<i>Các môn học từ các ngành khác của khoa Vật lý - Vật lý kỹ thuật</i>	≤ 30		
C	MLV	Luận văn tốt nghiệp			
1	PT 1	Luận văn tốt nghiệp	25		
		Công bố khoa học ⁽¹⁾	12		
		Thực hiện luận văn	13		
2	PT 2	Luận văn tốt nghiệp	13		
3	PT 3	Đồ án tốt nghiệp	10		

Ghi chú:

⁽¹⁾ **Công bố khoa học:** Đối với Phương thức 1, trước khi bảo vệ luận văn thạc sĩ học viên phải đáp ứng một trong các tiêu chuẩn sau:

(i) Công bố ít nhất 1 bài báo khoa học có nội dung hoặc một phần nội dung nghiên cứu của luận văn (*học viên là tác giả chính: đứng tên đầu trong nhóm tác giả, tác giả liên hệ; hoặc đồng tác giả chính*). Bài báo phải được đăng hoặc chấp nhận đăng trong các Tạp chí, Kỷ yếu khoa học được tính điểm thuộc danh mục do Hội đồng Chức danh Giáo sư

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG- HCM

Nhà nước quy định. Tên Trường đại học Khoa học tự nhiên, tên ĐHQG-HCM phải ghi vào thông tin tên học viên trong các bài báo khoa học, cách trình bày như sau:

Tiếng Việt:

Ví dụ họ tên học viên: Nguyễn Văn A ^{(1), (2), (3)}

⁽¹⁾ 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)

⁽²⁾ Đại học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

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

Tiếng Anh:

Ví dụ họ tên học viên: Nguyen Van A ^{(1), (2), (3)}

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

⁽²⁾ Vietnam National University, Ho Chi Minh City, Vietnam

⁽³⁾ Others

(ii) là tác giả/ chủ sở hữu hoặc đồng tác giả/ đồng chủ sở hữu của ít nhất 1 kết quả nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ đã đăng ký và được chấp nhận đăng ký hợp lệ bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ quốc gia hoặc quốc tế.

5 CHỈ M.

2