

**KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ
ÁP DỤNG KHÓA NĂM 2024**

(Đính kèm Quyết định số 3718 /QĐ-KHTN, ngày 02/12/2024 của Hiệu trưởng,
Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM)



1. THÔNG TIN VỀ NGÀNH ĐÀO TẠO

- Tên tiếng Việt: **Khoa học vật liệu**
- Tên tiếng Anh: **Materials Science**
- Mã số ngành: 8440122
- 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 Khoa học vật liệu

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. Cấu trúc chương trình đào tạo:

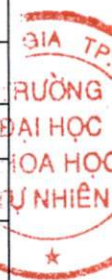
Loại chương trình	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ			
		Kiến thức chung (triết, ngoại ngữ)	Kiến thức cơ sở và CN		Luận văn/ đồ án
			Bắt buộc	Tự chọn	
Phương thức 1	60	3	16	14	27
Phương thức 2	60	3	16	29	12
Phương thức 3	60	3	19	29	9

4. 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
1	MTR	Triết học	3	3	0
2	MNN	Ngoại ngữ			
B		Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành			

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.1		Môn học bắt buộc			
		Phương thức 1, Phương thức 2	16		
1	MKH004	Các phương pháp tổng hợp vật liệu	3	2	1
2	MKH025	Nhiệt động lực học vật liệu	3	3	0
3	MKH023	Phương pháp phân tích tính chất vật liệu	3	2	1
4	MKH027	Tổng hợp và biến tính vật liệu	4	4	0
5	MNC	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	3	3	0
6		Phương thức 3	19		
7	MKH004	Các phương pháp tổng hợp vật liệu	3	2	1
8	MKH025	Nhiệt động lực học vật liệu	3	3	0
9	MKH023	Phương pháp phân tích tính chất vật liệu	3	2	1
10	MKH027	Tổng hợp và biến tính vật liệu	4	4	0
11	MKH028	Thực tập thực tế	6	0	6
B.2		Môn học tự chọn			
1	MKH006	Mô phỏng trong vật liệu	3	3	0
2	MKH008	Công Nghệ Composite Polymer	4	3	1
3	MKH009	Các phương pháp kiểm định và phân tích Polymer	4	3	1
4	MKH010	Các trạng thái và tính chất cơ lý polymer	4	4	0
5	MKH029	Vật liệu polymer ứng dụng trong y sinh	3	3	0
6	MKH030	Vật liệu phát quang và ứng dụng	3	3	0
7	MKH031	Laser thể rắn và ứng dụng	3	3	0
8	MKH032	Vật liệu quang điện tử bán dẫn và ứng dụng	3	2	1
9	MKH014	Vật liệu Sinh học nano tiên tiến	3	3	0
10	MKH015	Các hệ thống cấu trúc sinh học nano	3	3	0
11	MKH016	Vật liệu thông minh và ứng dụng	3	3	0
12	MKH033	Công nghệ cảm biến	3	2	1
13	MKH019	Hệ vi cơ điện tử và ứng dụng	3	3	0
14	MKH020	Khoa học Vật liệu màng mỏng	3	3	0
15	MKH021	Quang tử học nano	3	3	0
16	MKH024	Vật liệu chuyển hóa năng lượng	3	3	0
17	MKH022	Seminar chuyên đề	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
18	MKH034	Lập trình Python (<i>Python Programming</i>)	3	2	1
19	MKH035	Học máy (<i>Machine Learning</i>)	3	2	1
20	MKH036	Học máy – Thế liên nguyên tử (<i>Machine Learning Interatomic Potentials</i>)	3	2	1
C	MLV	Luận văn/ Đồ án			
1	PT1	Luận văn tốt nghiệp	27		
		Công bố khoa học ⁽¹⁾	12		
		Luận văn thạc sĩ	15		
2	PT2	Luận văn tốt nghiệp	12		
3	PT3	Đồ án tốt nghiệp	9		

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 hoặc tác giả liên hệ*). 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 Nhà nước qui 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

