

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO HỌC

ÁP DỤNG KHÓA NĂM 2022

(Đính kèm Quyết định số 2449 /QĐ-KHTN, ngày 16/12/2022 của Hiệu trưởng,
Trường Đại học Khoa học Tự nhiên)

1. THÔNG TIN VỀ NGÀNH ĐÀO TẠO

- Tên tiếng Việt: **Khoa học Máy tính**
- Tên tiếng Anh: Computer Science
- Mã số ngành: 8480101
- 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 máy tính

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	Kiến thức chung (triết, ngoại ngữ)	Bắt buộc	Tự chọn chuyên ngành	Nghiên cứu khoa học	
					Chuyên đề nghiên cứu/Thực tập	Luận văn/đồ án
Phương thức 1	60	3	16	12	14	15
Phương thức 2	60	3	16	28	0	13
Phương thức 3	60	3	12	32	6	7

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

4. Khung chương trình đào tạo

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ			Ghi chú
			Tổng số	LT	TH, TN, TL	
A	Khối kiến thức chung		3	3	0	
1	MTR	Triết học	3	3	0	
2	MNN	Ngoại ngữ				
B	Khối kiến thức cơ sở bắt buộc: học viên chọn 4 môn đối với PT1 và PT2, và 3 môn đối với PT3					
1	MTH058	Trí tuệ nhân tạo nâng cao	4	3	1	
2	MTH003	Các hệ cơ sở dữ liệu nâng cao	4	3	1	
3	MTH080	Học máy nâng cao	4	3	1	
4	MTH074	Phương pháp toán trong tin học và giải thuật	4	3	1	
5	MTH090	Toán cho khoa học dữ liệu	4	3	1	
6	MTH055	Khai thác dữ liệu lớn	4	3	1	
7	MNC	Phương pháp nghiên cứu khoa học	4	3	1	Bắt buộc đối với PT1 và PT2
C	Thực tập					
1	MTH106	Thực tập	6	0	6	Bắt buộc đối với PT3
D	Khối kiến thức tự chọn chuyên ngành					
D.1		<i>Môn tự chọn chuyên ngành</i>				
D.1.1		Khoa học dữ liệu				
1	MTH091	Ứng dụng phân tích dữ liệu thông minh nâng cao	4	3	1	
2	MTH063	Phân tích dữ liệu thông minh	4	3	1	
3	MTH079	Học sâu	4	3	1	
D.1.2		An ninh thông tin				
1	MTH092	Mã hóa nâng cao	4	3	1	
2	MTH093	Công nghệ chuỗi khối	4	3	1	
3	MTH094	Phân tích dữ liệu bảo toàn tính riêng tư nâng cao	4	3	1	

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ			Ghi chú
			Tổng số	LT	TH, TN, TL	
D.1.3		Xử lý ngôn ngữ tự nhiên				
1	MTH089	Khai thác ngữ liệu văn bản nâng cao	4	3	1	
2	MTH020	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên nâng cao	4	3	1	
3	MTH095	Phân tích mạng xã hội nâng cao	4	3	1	
D.1.4		Khoa học dữ liệu thị giác				
1	MTH096	Xử lý ảnh số và video số nâng cao	4	3	1	
2	MTH085	Thị giác máy tính nâng cao	4	3	1	
3	MTH097	Phương pháp toán nâng cao trong khoa học dữ liệu thị giác	4	3	1	
D.1.5		Khoa học máy tính (tổng quát)				
		Chọn 3 môn từ ít nhất 2 trong 4 chuyên ngành ở trên.				
D.2		Môn học tự chọn tự do				
1	MTH002	Các nguyên lý ngôn ngữ lập trình	4	3	1	
2	MTH101	Sinh – Tin học	4	3	1	
3	MTH069	Tính toán mềm	4	3	1	
4	MTH019	Thuật toán song song	4	3	1	
5	MTH021	Hệ thống Multimedia	4	3	1	
6	MTH027	Lý thuyết tính toán	4	3	1	
7	MTH076	Xử lý tiếng nói	4	3	1	
8	MTH067	Nhận dạng dữ liệu thị giác	4	3	1	
9	MTH064	Học máy ứng dụng	4	3	1	
10	MTH098	Điện toán đám mây	4	3	1	
11	MTH084	Học máy với dữ liệu đồ thị	4	3	1	
13	I212E	Phân tích khoa học thông tin	4	3	1	
14	I237E	Các ngôn ngữ hình thức và Automata	4	3	1	

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ			Ghi chú
			Tổng số	LT	TH, TN, TL	
15		Các môn tự chọn trong mục B, D.1.1, D.1.2, D.1.3, D.1.4 và các môn tự chọn thuộc Chương trình thạc sĩ ngành HTTT và ngành Trí tuệ nhân tạo.				
D	MLV	Luận văn/Đồ án tốt nghiệp				
1	PT 1	Luận văn tốt nghiệp	29			
		Chuyên đề nghiên cứu ⁽¹⁾	14			
		Thực hiện luận văn	15			
2	PT 2	Luận văn tốt nghiệp	13			
3	PT 3	Đồ án tốt nghiệp	7			

Ghi chú:

(1) **Chuyên đề nghiên cứu:** 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 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.

