

**KHUNG 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: **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. 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 | Kiến thức chung (triết học) | 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**

**5. 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          |                             |
| 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   |                                                                                             | Môn tự chọn chuyên ngành                          |            |    |            |                             |
| 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          |                             |
| D.1.3 |                                                                                             | Xử lý ngôn ngữ tự nhiên                           |            |    |            |                             |
| 1     | MTH089                                                                                      | Khai thác ngữ liệu văn bản nâng cao               | 4          | 3  | 1          |                             |



*Handwritten signature or mark in blue ink.*



**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 |         |
| 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          |         |
| 4     | MTH113     | Mô hình ngôn ngữ lớn                                                                                                              | 4          | 3  | 1          |         |
| D.1.4 |            | <b>Khoa học dữ liệu thị giác</b>                                                                                                  |            |    |            |         |
| 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 |            | <b>Khoa học máy tính (tổng quát)</b>                                                                                              |            |    |            |         |
|       |            | Chọn 3 môn từ ít nhất 2 trong 4 chuyên ngành ở trên.                                                                              |            |    |            |         |
| D.2   |            | <b>Môn học tự chọn tự do</b>                                                                                                      |            |    |            |         |
| 1     | MTH002     | Các nguyên lý ngôn ngữ lập trình                                                                                                  | 4          | 3  | 1          |         |
| 2     | MTH101     | Tin - Sinh 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          |         |
| 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 Hệ thống thông tin và |            |    |            |         |

**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 |         |
|          |             | ngành Trí tuệ nhân tạo.             |            |    |            |         |
| <b>D</b> | <b>MLV</b>  | <b>Luận văn/Đồ án tốt nghiệp</b>    |            |    |            |         |
| <b>1</b> | <b>PT 1</b> | <b>Luận văn tốt nghiệp</b>          | <b>29</b>  |    |            |         |
|          |             | Chuyên đề nghiên cứu <sup>(1)</sup> | 14         |    |            |         |
|          |             | Thực hiện luận văn                  | 15         |    |            |         |
| <b>2</b> | <b>PT 2</b> | <b>Luận văn tốt nghiệp</b>          | <b>13</b>  |    |            |         |
| <b>3</b> | <b>PT 3</b> | <b>Đồ án tốt nghiệp</b>             | <b>7</b>   |    |            |         |

**Ghi chú:**

<sup>(1)</sup> **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, 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 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 <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 học viên: 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> Other affiliations

**(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.

CH/ N

2