

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO : Khoa học và Kỹ thuật Máy tính

NGÀNH : Khoa học máy tính

MÃ SỐ : 8480101

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1463/QĐ-ĐHVN ngày 28 tháng 09 năm 2026
của Hiệu trưởng Trường Đại học Việt Nhật)

1. Thông tin chung

Tên chương trình:	
- Tiếng Việt:	Khoa học và Kỹ thuật Máy tính
- Tiếng Anh:	Computer Science and Engineering
Tên ngành:	
- Tiếng Việt:	Khoa học Máy tính
- Tiếng Anh:	Computer Science
Mã ngành:	8480101
Danh hiệu tốt nghiệp	Thạc sĩ
Ngôn ngữ đào tạo	Tiếng Anh
Thời gian đào tạo chuẩn	2 năm
Tên văn bằng tốt nghiệp (* Là thông tin hiển thị trên văn bằng tốt nghiệp theo quy định hiện hành của ĐHQGHN tại thời điểm tốt nghiệp)	
- Tiếng Việt:	Bằng thạc sĩ ngành: Khoa học Máy tính, Chương trình đào tạo: Khoa học và Kỹ thuật Máy tính
- Tiếng Anh:	Master's Degree, Major: Computer Science, Training program: Computer Science and Engineering
Định hướng đào tạo	Nghiên cứu
Đơn vị tổ chức đào tạo	Khoa Công nghệ và Kỹ thuật tiên tiến (FATE), Trường Đại học Việt Nhật, Đại học Quốc gia Hà Nội

2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo Thạc sĩ Khoa học và Kỹ thuật Máy tính (Master's Program in Computer Science and Engineering) đào tạo chuyên gia có kiến thức chuyên sâu và năng

lực nghiên cứu độc lập trong các lĩnh vực AI, khoa học dữ liệu và điện toán hiệu năng cao. Sau khi tốt nghiệp, học viên có khả năng phân tích, thiết kế giải pháp công nghệ cho các bài toán phức tạp của Công nghiệp 4.0; phản biện, dẫn dắt nhóm nghiên cứu và quản lý dự án đa quốc gia; đồng thời tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm xã hội và hướng tới phát triển bền vững trong khuôn khổ hợp tác Việt-Nhật.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình đảm bảo rằng học viên tốt nghiệp sẽ có khả năng làm việc trong môi trường học thuật và công nghiệp, đáp ứng nhu cầu phát triển công nghệ và chuyển đổi số trong kỷ nguyên mới. Chương trình hướng tới giúp người học sau khi tốt nghiệp có khả năng:

- PO1 (Kiến thức): Vận dụng kiến thức nền tảng và chuyên sâu về Khoa học và Kỹ thuật máy tính, bao gồm trí tuệ nhân tạo, khoa học dữ liệu và điện toán hiệu năng cao để phân tích và giải quyết các vấn đề thực tiễn.
- PO2 (Kỹ năng chuyên môn): Thiết kế, triển khai và đánh giá các mô hình, thuật toán và hệ thống máy tính để giải quyết các bài toán phức tạp trong khoa học và công nghiệp.
- PO3 (Nghiên cứu và đổi mới sáng tạo): Thực hiện nghiên cứu, phát triển và ứng dụng các giải pháp công nghệ phù hợp thông qua phân tích dữ liệu, đánh giá kết quả và đổi mới sáng tạo.
- PO4 (Giao tiếp và hội nhập): Giao tiếp, trình bày, phản biện và làm việc nhóm hiệu quả trong môi trường đa ngành, đa văn hóa và quốc tế; sử dụng tiếng Anh phù hợp với hoạt động chuyên môn.
- PO5 (Tự chủ và trách nhiệm): Thực hiện hoạt động chuyên môn với tinh thần trách nhiệm, trung thực, tuân thủ đạo đức nghề nghiệp; chủ động cập nhật kiến thức, thích ứng với sự phát triển của công nghệ và nghề nghiệp.

3. Chuẩn đầu ra

3.1. Chuẩn đầu ra về kiến thức

- PLO1: Phân tích được những nguyên lý cốt lõi của Khoa học Máy tính, Triết học, Khoa học bền vững kết hợp với kiến thức cơ bản về Kỹ thuật Máy tính, để xây dựng được một mô hình toán thuộc lĩnh vực Khoa học và Kỹ thuật Máy tính.

3.2. Chuẩn đầu ra về kỹ năng

Kỹ năng chuyên môn

- PLO2: Thiết kế được bài toán nghiên cứu dựa trên cơ sở lý thuyết chuyên sâu và phương pháp luận khoa học thuộc một trong các lĩnh vực: (1) Trí tuệ nhân tạo và học máy, (2) Khoa học dữ liệu và dữ liệu lớn, hoặc (3) Điện toán hiệu năng cao.

- PLO3: Sử dụng linh hoạt ít nhất một trong các công cụ AI, học máy, mô hình toán, điện toán biên, xử lý tín hiệu số để thu thập và tổng hợp dữ liệu từ các bài toán thực tế và/hoặc các hệ thống nhúng và IoT.
- PLO4: Khai thác, đánh giá dữ liệu bằng cách áp dụng học máy và trí tuệ nhân tạo cho các bài toán thực tế.
- PLO5: Đánh giá được giải pháp phù hợp để giải quyết bài toán nghiên cứu thuộc một trong các lĩnh vực: (1) Trí tuệ nhân tạo và học máy, (2) Khoa học dữ liệu và dữ liệu lớn, hoặc (3) Điện toán hiệu năng cao.

Yêu cầu: Hoàn thành 01 luận văn thạc sĩ đáp ứng các yêu cầu đối với luận văn thạc sĩ theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội.

Kỹ năng mềm

- PLO6: Trình bày và phản biện vấn đề chuyên môn khoa học tại hội nghị hoặc hội thảo chuyên ngành.
- PLO7: Đạt trình độ tiếng Anh B2 (tương đương bậc 4/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam) theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Đại học Quốc gia Hà Nội.

3.3. Chuẩn đầu ra về mức độ tự chủ và trách nhiệm

- PLO8: Thể hiện khả năng làm việc nhóm, lãnh đạo, quản lý và phát triển trong một dự án thuộc lĩnh vực khoa học và kỹ thuật máy tính.
- PLO9: Tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, các nguyên tắc đạo đức AI và ứng dụng công nghệ có trách nhiệm vì sự phát triển bền vững.

3.4. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Chuyên gia nghiên cứu và phát triển (R&D) trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, học sâu, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, thị giác máy tính.
- Kỹ sư AI trong các công ty công nghệ, trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm AI.
- Nhà khoa học dữ liệu (Data Scientist) tại các tổ chức tài chính, y tế, thương mại điện tử, doanh nghiệp sản xuất.
- Chuyên gia phân tích dữ liệu, kỹ sư dữ liệu tại các tập đoàn công nghệ, ngân hàng, tổ chức chính phủ.
- Nhà nghiên cứu về khoa học dữ liệu, khai phá dữ liệu, học máy ứng dụng trong nhiều lĩnh vực.
- Kỹ sư phần mềm phát triển các hệ thống lưu trữ, xử lý và phân tích dữ liệu lớn.
- Kỹ sư hệ thống HPC, tối ưu hóa hiệu suất tính toán cho các trung tâm dữ liệu và phòng thí nghiệm khoa học.

- Nhà phát triển phần mềm tính toán hiệu năng cao trong các lĩnh vực mô phỏng khoa học, công nghệ tài chính, sinh học tính toán.
- Nhà nghiên cứu trong các viện nghiên cứu, đại học về HPC, điện toán lượng tử, điện toán đám mây và phân tán.
- Ngoài ra, học viên có thể tham gia vào các lĩnh vực khởi nghiệp công nghệ, giảng dạy, nghiên cứu tại các trường đại học, viện nghiên cứu hoặc các tổ chức quốc tế.

3.5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sau khi hoàn thành chương trình thạc sĩ, học viên có thể:

- Tiếp tục học tiến sĩ trong các lĩnh vực AI, Khoa học Dữ liệu, HPC tại các trường đại học trong nước và quốc tế.
- Tham gia các chương trình đào tạo chuyên sâu, chứng chỉ nghề nghiệp (Google AI, AWS Machine Learning, NVIDIA Deep Learning, v.v.).
- Có khả năng tự học, cập nhật công nghệ mới để đáp ứng các xu hướng phát triển nhanh trong ngành công nghệ thông tin.

4. Chuẩn đầu vào

4.1. Đối tượng tuyển sinh

Chương trình đào tạo thạc sĩ Khoa học và kỹ thuật máy tính tuyển sinh thí sinh tốt nghiệp đại học loại Khá trở lên các ngành phù hợp trong bảng dưới đây hoặc có công bố khoa học (sách, giáo trình, bài báo đăng trên các tạp chí khoa học chuyên ngành hoặc các báo cáo đăng trong kỷ yếu hội nghị, hội thảo khoa học chuyên ngành) liên quan đến lĩnh vực sẽ học tập, nghiên cứu. Văn bằng đại học do cơ sở giáo dục nước ngoài cấp phải thực hiện thủ tục công nhận văn bằng theo quy định hiện hành.

Ngành phù hợp không phải bổ sung kiến thức	Ngành phù hợp phải bổ sung kiến thức
Khoa học máy tính (7480101), Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu (7480102), Kỹ thuật phần mềm (7480103), Hệ thống thông tin (7480104), Kỹ thuật máy tính (7480106), Trí tuệ nhân tạo (7480107), Công nghệ kỹ thuật máy tính (7480108), Công nghệ thông tin (7480201), An toàn thông tin (7480202)	Toán tin (7460117), Toán ứng dụng (7460112), Khoa học dữ liệu (7460108), Khoa học tính toán (7460107), Sư phạm Tin học (7140210), Toán học (7460101), Toán cơ (7460115), Sư phạm Toán học (7140209), Thống kê (7460201), Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa (7520216), Công nghệ kỹ thuật điện tử – viễn thông (7510302), Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa (7510303), Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử (7510203), Kỹ thuật Robot (7520107), Kỹ thuật điện tử – viễn thông (7520207)

Ghi chú: Các ngành có tính liên ngành cao, các ngành do nước ngoài cấp mà không trùng với mã của các ngành đã liệt kê, các ngành chưa có trong danh mục đào tạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo

(Thông tư số 09/2022/TT-BGDĐT ngày 06/6/2022) sẽ được Hội đồng tuyển sinh xem xét, quyết định sắp xếp ngành vào một trong các nhóm sau dựa trên hồ sơ dự tuyển: (1) Ngành phù hợp không phải bổ sung kiến thức, (2) Ngành phù hợp phải bổ sung kiến thức; (3) Ngành không phù hợp.

Bổ sung kiến thức

Ứng viên tốt nghiệp các ngành phù hợp phải bổ sung kiến thức ở trên cần học bổ sung các học phần trong bảng 1.

Bảng 1: Danh mục học phần bổ sung cho đối tượng người dự tuyển tốt nghiệp đại học các ngành phù hợp phải bổ sung kiến thức

STT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ
1.	Tương tác người và máy	CSE3061	3
2.	Khoa học dữ liệu	CSE3040	3
3.	Trí tuệ nhân tạo	CSE3050	3

Ghi chú: Nếu người dự tuyển đã hoàn thành các học phần nêu trên hoặc học phần tương đương trong chương trình đào tạo bậc đại học thì được miễn bổ sung kiến thức đối với các học phần tương ứng.

4.2. Yêu cầu đầu vào

Thí sinh dự tuyển vào Chương trình thạc sĩ Khoa học và Kỹ thuật máy tính phải đáp ứng các quy định tuyển sinh trình độ thạc sĩ hiện hành của Đại học Quốc gia Hà Nội và Trường Đại học Việt Nhật, cụ thể:

- Yêu cầu về văn bằng: Có bằng tốt nghiệp đại học ngành phù hợp theo quy định tại mục 4.1.

- Yêu cầu về điểm học tập ở bậc đại học: Người dự tuyển cần đáp ứng các yêu cầu sau về kết quả học tập ở bậc đại học:

+ Điểm trung bình tích lũy GPA đạt từ 2.5/4.0 (hoặc tương đương) trở lên;

+ Trường hợp điểm trung bình GPA < 2.5: Ứng viên cần có ít nhất một công bố khoa học (sách, giáo trình, bài báo đăng trên các tạp chí khoa học chuyên ngành hoặc các báo cáo đăng trong kỷ yếu hội nghị, hội thảo khoa học chuyên ngành) thuộc lĩnh vực đăng ký dự tuyển.

- Yêu cầu về năng lực ngoại ngữ: Đáp ứng yêu cầu về năng lực ngoại ngữ đầu vào theo quy định tuyển sinh trình độ thạc sĩ hiện hành của Đại học Quốc gia Hà Nội đối với chương trình đào tạo được giảng dạy bằng tiếng Anh.

- Yêu cầu khác: Đáp ứng các điều kiện về hồ sơ, lý lịch và các yêu cầu khác theo quy định tuyển sinh trình độ thạc sĩ hiện hành của Đại học Quốc gia Hà Nội, Trường Đại học Việt Nhật và các quy định pháp luật có liên quan.

4.3. Phương thức và quy mô tuyển sinh

- Xét tuyển: bao gồm Thẩm định hồ sơ và phỏng vấn bởi hội đồng tuyển sinh bao gồm các thành viên Việt Nam và Nhật Bản.

- Xét tuyển thẳng theo quy định tuyển sinh hiện hành của ĐHQGHN.

Dự kiến chỉ tiêu tuyển sinh: 20 học viên/ khóa học.

5. Phương pháp giảng dạy và đánh giá

5.1. Phương pháp giảng dạy

Chương trình đào tạo Thạc sĩ Khoa học và Kỹ thuật máy tính áp dụng phương pháp dạy học lấy người học làm trung tâm, kết hợp giữa đào tạo kiến thức chuyên sâu, phát triển năng lực nghiên cứu, kỹ năng nghề nghiệp và mức độ tự chủ, trách nhiệm. Các học phần được thiết kế theo nguyên tắc gắn kết giữa chuẩn đầu ra, nội dung, phương pháp giảng dạy và phương pháp đánh giá.

Chương trình kết hợp các phương pháp giảng dạy phù hợp với đặc thù của từng học phần, bao gồm: giảng dạy trực tiếp và chuyên đề; học tập dựa trên vấn đề và dự án; seminar và thảo luận học thuật; học tập dựa trên nghiên cứu; thực hành, thí nghiệm và mô hình hóa; học tập trải nghiệm thực tiễn; và học tập độc lập có hướng dẫn. Các hoạt động học tập chú trọng vận dụng kiến thức về khoa học máy tính và kỹ thuật máy tính, công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, dữ liệu và các công cụ tính toán hiện đại để phân tích, thiết kế, triển khai và đánh giá các giải pháp công nghệ.

Hoạt động đào tạo được tổ chức theo tiến trình từ kiến thức cơ sở và chuyên ngành đến thực hành, nghiên cứu và phát triển giải pháp chuyên sâu, luận văn thạc sĩ. Người học được khuyến khích tham gia các nhóm nghiên cứu, dự án phát triển công nghệ và các hoạt động hợp tác với doanh nghiệp, viện nghiên cứu và các đối tác quốc tế. Việc đào tạo bằng tiếng Anh và trong môi trường quốc tế góp phần phát triển năng lực giao tiếp học thuật, hợp tác đa văn hóa và chuẩn bị cho người học tiếp tục nghiên cứu, học tập ở trình độ cao hơn hoặc phát triển nghề nghiệp chuyên sâu.

5.2. Phương pháp đánh giá

Việc kiểm tra, đánh giá được thực hiện theo chuẩn đầu ra của chương trình và chuẩn đầu ra học phần, bảo đảm sự thống nhất giữa mục tiêu, nội dung, phương pháp giảng dạy và phương pháp đánh giá. Chương trình kết hợp đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết, sử dụng các phương pháp phù hợp với đặc điểm và yêu cầu của từng học phần.

Các hình thức đánh giá bao gồm: bài kiểm tra, bài tập cá nhân và nhóm, thực hành, thí nghiệm, báo cáo và thuyết trình, seminar, tiểu luận, dự án, sản phẩm phần mềm hoặc sản phẩm công nghệ và luận văn thạc sĩ. Đối với các học phần thực hành, nghiên cứu và luận văn, việc đánh giá chú trọng khả năng vận dụng kiến thức chuyên sâu, phân tích và

xử lý dữ liệu, sử dụng các công cụ tính toán, công nghệ số và AI phù hợp, giải quyết vấn đề, thiết kế và triển khai giải pháp hoặc nghiên cứu, cũng như trình bày và bảo vệ kết quả.

Việc đánh giá được thực hiện công khai, minh bạch và khách quan trên cơ sở các tiêu chí hoặc bảng tiêu chí đánh giá (rubrics) phù hợp. Kết quả đánh giá được sử dụng để xác định mức độ đạt chuẩn đầu ra của người học và làm cơ sở cải tiến nội dung, phương pháp giảng dạy và chương trình đào tạo.

6. Khối lượng chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo:	63 tín chỉ
- <i>Khối kiến thức chung:</i>	<i>8 tín chỉ</i>
- <i>Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành:</i>	<i>29 tín chỉ</i>
+ Các học phần bắt buộc:	17 tín chỉ
+ Các học phần tự chọn:	12 tín chỉ
- <i>Nghiên cứu khoa học:</i>	<i>26 tín chỉ</i>
+ Chuyên đề nghiên cứu:	12 tín chỉ
+ Luận văn thạc sĩ:	14 tín chỉ

7. Cấu trúc và nội dung chương trình đào tạo

STT No.	Mã học phần <i>Subject code</i>	Tên học phần <i>Subjects</i>	Số tín chỉ <i>Credits</i>	Số giờ học <i>Studying hours</i>			Học phần tiên quyết <i>Pre- requisite</i>
				(1)	(2)	(3)	
I	Khối kiến thức chung <i>General knowledge block</i>		8				
1	PHI5001	Triết học <i>Philosophy</i>	3	42	6	102	
2	ENG5001	Tiếng Anh B2 (SĐH)* <i>English B2 (Postgraduate)</i>	5	75	0	175	
II	Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành <i>Foundational and specialized knowledge block</i>		29				
II.1	Các học phần bắt buộc <i>Compulsory subjects</i>		17				
3	VJU6032	Cơ sở khoa học bền vững <i>Basic of Sustainability Science</i>	3	40	10	100	
4	VJU6030	Khoa học dữ liệu và Trí tuệ nhân tạo có trách nhiệm <i>Responsible Data Science and Artificial Intelligence</i>	3	30	30	90	
5	MSE5001	Toán kỹ thuật <i>Engineering Mathematics</i>	3	30	30	90	
6	MSE5002	Thiết kế và phân tích thuật toán <i>Algorithm Design and Analysis</i>	3	30	30	90	

STT No.	Mã học phần <i>Subject code</i>	Tên học phần <i>Subjects</i>	Số tín chỉ <i>Credits</i>	Số giờ học <i>Studying hours</i>			Học phần tiền quyết <i>Pre- requisite</i>
				(1)	(2)	(3)	
7	MSE5003	Phương pháp luận và nghiên cứu định hướng Khoa học máy tính <i>Research Methodologies in Computer Science</i>	3	30	30	90	
<i>Học viên lựa chọn một trong hai học phần tiếng Nhật** Students choose one of the two Japanese language courses**</i>			2/4				
8	VJU5006	Tiếng Nhật sơ cấp <i>Japanese Language Beginner</i>	2	15	30	55	
9	VJU5010	Tiếng Nhật nâng cao <i>Japanese Language Upper</i>	2	20	20	60	
II.2	Các học phần tự chọn <i>Elective subjects</i>		12				
<i>Định hướng Trí tuệ nhân tạo và Học máy Artificial Intelligence and Machine Learning Specialization</i>							
10	MSE5004	Mạng nơ ron và ứng dụng <i>Neural Networks and Applications</i>	3	30	30	90	
11	MSE5005	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên <i>Natural Language Processing</i>	3	30	30	90	
12	MSE5006	Trí tuệ nhân tạo cho Robot và Hệ thống tự hành <i>AI for Robotics and Autonomous Systems</i>	3	30	30	90	
13	MSE5007	Thị giác máy tính và xử lý ảnh <i>Computer Vision and Image Processing</i>	3	30	30	90	
14	MSE5008	Đạo đức trí tuệ nhân tạo <i>AI Ethics</i>	3	30	30	90	
15	MSE5009	Khoa học dữ liệu nâng cao <i>Advanced Data Science</i>	3	30	30	90	
16	MSE5019	Điện toán hiệu năng cao trong AI <i>High-Performance Computing for AI</i>	3	30	30	90	
17	MSE5014	Thông minh trong kinh doanh và phân tích dự đoán <i>Business Intelligence and Predictive Analytics</i>	3	30	30	90	
18	MSE5018	Điện toán biên và Internet vạn vật trong tính toán hiệu năng cao <i>Edge Computing and IoT for HPC</i>	3	30	30	90	
<i>Định hướng Khoa học dữ liệu và dữ liệu lớn Data Science and Big Data Specialization</i>							
19	MSE5005	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên <i>Natural Language Processing</i>	3	30	30	90	
20	MSE5009	Khoa học dữ liệu nâng cao <i>Advanced Data Science</i>	3	30	30	90	
	MSE5012	Kỹ thuật dữ liệu và điện toán đám mây	3	30	30	90	

STT No.	Mã học phần Subject code	Tên học phần Subjects	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiền quyết Pre- requisite
				(1)	(2)	(3)	
21		<i>Data Engineering and Cloud Computing</i>					
22	MSE5013	Khung dữ liệu lớn <i>Big Data Frameworks</i>	3	30	30	90	
23	MSE5014	Thông minh trong kinh doanh và phân tích dự đoán <i>Business Intelligence and Predictive Analytics</i>	3	30	30	90	
24	MSE5015	Xử lý tín hiệu số nâng cao <i>Advanced Digital Signal Processing</i>	3	30	30	90	
25	MSE5017	Lập trình GPU và tính toán song song <i>GPU Programming and Parallel Computing</i>	3	30	30	90	
26	MSE5007	Thị giác máy tính và xử lý ảnh <i>Computer Vision and Image Processing</i>	3	30	30	90	
27	MSE5008	Đạo đức trí tuệ nhân tạo <i>AI Ethics</i>	3	30	30	90	
28	MSE5018	Điện toán biên và Internet vạn vật trong tính toán hiệu năng cao <i>Edge Computing and IoT for HPC</i>	3	30	30	90	
Định hướng tính toán hiệu năng cao (HPC) <i>High-Performance Computing (HPC) Specialization</i>							
29	MSE5005	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên <i>Natural Language Processing</i>	3	30	30	90	
30	MSE5009	Khoa học dữ liệu nâng cao <i>Advanced Data Science</i>	3	30	30	90	
31	MSE5017	Lập trình GPU và tính toán song song <i>GPU Programming and Parallel Computing</i>	3	30	30	90	
32	MSE5018	Điện toán biên và Internet vạn vật trong tính toán hiệu năng cao <i>Edge Computing and IoT for HPC</i>	3	30	30	90	
33	MSE5019	Điện toán hiệu năng cao trong AI <i>High-Performance Computing for AI</i>	3	30	30	90	
34	MSE5013	Khung dữ liệu lớn <i>Big Data Frameworks</i>	3	30	30	90	
35	MSE5007	Thị giác máy tính và xử lý ảnh <i>Computer Vision and Image Processing</i>	3	30	30	90	
36	MSE5008	Đạo đức trí tuệ nhân tạo <i>AI Ethics</i>	3	30	30	90	
III	Nghiên cứu khoa học <i>Scientific research</i>		26				
III.1	Chuyên đề nghiên cứu <i>Project and research topics</i>		12				

STT No.	Mã học phần Subject code	Tên học phần Subjects	Số tín chỉ Credits	Số giờ học Studying hours			Học phần tiền quyết Pre- requisite
				(1)	(2)	(3)	
37	MSE6001	Dự án Khoa học và kỹ thuật máy tính nâng cao <i>Advanced Project-Based Learning Computer Science and Engineering</i>	2	20	20	60	
38	MSE6002	Chuyên đề 1 <i>Seminar 1</i>	3	20	50	80	MSE5003
39	MSE6003	Chuyên đề 2 <i>Seminar 2</i>	3	5	80	65	MSE5003
40	MSE6004	Thực tập <i>Internship</i>	4	12	96	92	
III.2	Luận văn thạc sĩ Master's thesis		14				
41	MSE7001	Luận văn thạc sĩ <i>Master's thesis</i>	14	0	420	280	MSE5003, MSE6002
	Tổng cộng (Total)		63				

Ghi chú:

Một tín chỉ được tính tương đương 50 giờ học tập định mức của người học, bao gồm cả thời gian dự giờ giảng, giờ học có hướng dẫn, tự học, nghiên cứu, trải nghiệm và dự kiểm tra, đánh giá; đối với hoạt động dạy trên lớp, một tín chỉ yêu cầu thực hiện tối thiểu 15 giờ giảng hoặc 30 giờ thực hành, thí nghiệm, thảo luận, trong đó một giờ trên lớp được tính bằng 50 phút.

(1): Lý thuyết.

(2): Thực hành, thí nghiệm, bài tập, thảo luận...

(3): Tự học cho học lý thuyết, học thực hành, thực tập, tự nghiên cứu, thực hiện ôn tập và kiểm tra đánh giá. Số giờ tự học được tính theo công thức: Số tín chỉ $\times$ 50 – Số giờ lý thuyết – Số giờ thực hành.

*: Học phần Tiếng Anh B2 (SDH) là học phần điều kiện, có khối lượng 5 tín chỉ, được tổ chức đào tạo chung trong toàn Đại học Quốc gia Hà Nội cho các học viên có nhu cầu và được đánh giá theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương. Kết quả đánh giá học phần Tiếng Anh B2 (SDH) không tính trong điểm trung bình chung tích lũy nhưng vẫn tính vào tổng số tín chỉ tích lũy của chương trình đào tạo.

** : Đối với các học phần tiếng Nhật, không tổ chức kỳ thi đánh giá năng lực đầu vào.

- Học viên không có chứng chỉ tiếng Nhật tương đương JLPT-N3 trở lên bắt buộc phải đăng ký học học phần Tiếng Nhật sơ cấp (VJU5006).
- Học viên có chứng chỉ tương đương JLPT-N3 trở lên hoặc là người Nhật (người có ngôn ngữ mẹ đẻ là tiếng Nhật) được miễn học VJU5006 nhưng phải tham gia kỳ thi theo quy định để được công nhận kết quả học tập.
- Học viên có chứng chỉ tương đương JLPT-N2 trở lên hoặc là người Nhật (người có ngôn ngữ mẹ đẻ là tiếng Nhật) được lựa chọn (1) miễn học VJU5006 và tham gia kỳ thi theo quy định, hoặc (2) đăng ký học học phần Tiếng Nhật nâng cao (VJU5010) và tham gia học, thi theo quy định của học phần.