

TRƯỜNG QUỐC TẾ - ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
THẠC SĨ TIN HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH (MICE)

❖ **Giới thiệu chung**

Chương trình thạc sĩ Tin học và Kỹ thuật máy tính – Master of Informatics and Computer Engineering (MICE) là chương trình tích hợp kiến thức liên ngành bao gồm cả phần cứng và phần mềm, cần thiết cho cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 như AI, DS, IoT, tính toán thông minh, do ĐHQGHN cấp bằng – là đơn vị đào tạo uy tín, hàng đầu trong nước và thế giới

Chương trình hướng đến mục đích trang bị cho học viên những kiến thức nền tảng và kỹ năng công nghệ thông tin mới nhất, ở mức độ cao nhất để họ có thể dễ dàng thích nghi với môi trường làm việc chuyên nghiệp nếu học lên cao học ở nước ngoài, hoặc đảm nhận các vị trí quản lý, hoặc thành lập các công ty khởi nghiệp CNTT. Bên cạnh đó, phương pháp giảng dạy tiên tiến thông qua các công trình thí nghiệm và các khóa học thực hành

HÌNH THỨC VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

Hình thức đào tạo: chính quy

Thời gian đào tạo: 24 tháng, gồm 16 tháng học trên lớp (Học ngoài giờ hành chính) và 8 tháng làm báo cáo thực tập và luận văn tốt nghiệp.

ĐIỀU KIỆN DỰ TUYỂN

1. Điều kiện xét tuyển thẳng:

1.1. Điều kiện về văn bằng đại học

Tốt nghiệp đại học chính quy ngành đúng hạng Giỏi trở lên ngành đúng và phù hợp, bao gồm Công nghệ thông tin, Khoa học máy tính, Kỹ thuật máy tính, Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, trong thời hạn 12 tháng (tính đến thời điểm nộp hồ sơ).

1.2. Điều kiện về trình độ ngoại ngữ (tiếng Anh)

Có năng lực ngoại ngữ đáp ứng yêu cầu của chương trình đào tạo, được minh chứng bằng một trong các văn bằng, chứng chỉ (quy định tại mục 2.2 của Thông báo này) tại thời điểm nộp hồ sơ dự tuyển.

1.3. Quy định về điểm thưởng

- Đối với công trình nghiên cứu khoa học sinh viên:

+ Đạt giải thưởng cấp ĐHQGHN hoặc cấp Bộ Giáo dục và Đào tạo: giải nhất 0.2 điểm, giải nhì 0.15 điểm, giải ba 0.1 điểm, giải khuyến khích 0.07 điểm.

+ Đạt giải thưởng cấp trường hoặc cấp khoa trực thuộc: giải nhất 0.1 điểm, giải nhì 0.07 điểm, giải ba 0.05 điểm.

- Đối với bài báo khoa học đăng ở tạp chí ISI: 0.3 điểm; bài báo đăng trên tạp chí Scopus/quốc tế khác: 0.2 điểm; bài báo đăng trên kỷ yếu Hội nghị, hội thảo khoa học cấp quốc tế/quốc gia: 0.15 điểm;

- Sinh viên có nhiều thành tích thì được tích lũy điểm thưởng nhưng không quá 0.5 điểm.

2. Điều kiện xét tuyển:

2.1. Điều kiện về văn bằng đại học

- Có bằng tốt nghiệp đại học ngành đúng, ngành phù hợp: Kỹ thuật máy tính; Khoa học máy tính; Tin học và Kỹ thuật máy tính; Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu; Kỹ thuật phần mềm; Hệ thống thông tin; Công nghệ kỹ thuật máy tính; Công nghệ thông tin; An toàn thông tin; Kỹ thuật phần mềm; Tin học công nghiệp; Điện tử-viễn thông;

- Có bằng tốt nghiệp đại học ngành gần với ngành Kỹ thuật máy tính/ Khoa học máy tính/ Tin học và Kỹ thuật máy tính/ Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu/ Kỹ thuật phần mềm/ Hệ thống thông tin/ Công nghệ kỹ thuật máy tính/ Công nghệ thông tin/ An toàn thông tin/ Quản lý công nghệ thông tin/ Quản lý hệ thống thông tin/ Kỹ thuật phần mềm/ Tin học công nghiệp và có chứng chỉ bổ sung kiến thức với chương trình gồm 03 học phần (09 tín chỉ). Các ngành gần bao gồm: Toán học; Toán ứng dụng; Toán cơ; Sư phạm Toán học; Toán - Điều khiển máy tính; Thiết kế đồ họa; Công nghệ kỹ thuật điện, Điện tử; Điều khiển tự động; Truyền thông; Thương mại điện tử; Vật lý - Tin học; Tin học môi trường; Tin học kinh tế; Tự động hoá; Xử lý thông tin; Kỹ thuật thông tin; Kỹ thuật viễn thông; Quản lý công nghệ thông tin; Quản lý hệ thống thông tin.

- Danh mục học phần bổ sung kiến thức (dự kiến):

STT	Danh mục ngành	Số lượng học phần bổ sung kiến thức	Danh mục học phần bổ sung kiến thức
1.	Ngành đúng, ngành phù hợp: Kỹ thuật máy tính; Khoa học máy tính; Tin học và Kỹ thuật máy tính; Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu; Kỹ thuật phần mềm; Hệ thống thông tin; Công nghệ kỹ thuật máy tính; Công nghệ thông tin; An toàn thông tin; Kỹ thuật phần mềm; Tin học công nghiệp; Điện tử - Viễn thông.	0	Không
2.	Ngành gần: Toán học; Toán ứng dụng; Toán cơ; Sư phạm Toán học; Toán - Điều khiển máy tính; Thiết kế đồ họa; Công nghệ kỹ thuật điện, Điện tử; Điều khiển tự động; Truyền thông; Thương mại điện tử; Vật lý - Tin học; Tin học môi trường; Tin học kinh tế; Tự động hoá; Xử lý thông tin; Kỹ thuật thông tin; Kỹ thuật viễn thông; Quản lý công nghệ thông tin; Quản lý hệ thống thông tin.	3 (9 tín chỉ)	1. Cơ sở an toàn thông tin (INS6018), 3 TC 2. Điều khiển thiết bị ngoại vi từ máy tính (INS6019), 3 TC 3. Phát triển ứng dụng điều khiển bằng máy tính (INS6020), 3 TC 4. Phát triển phần mềm (INS6021), 3 TC 5. Lập trình cho phân tích dữ liệu (INS6022), 3 TC 6. Khai phá dữ liệu (INS6023, 3 TC)

STT	Danh mục ngành	Số lượng học phần bổ sung kiến thức	Danh mục học phần bổ sung kiến thức
			7. Nhập môn trí tuệ nhân tạo (INS6024), 3 TC

Ghi chú: Ứng viên thuộc diện phải học bổ túc kiến thức được miễn các học phần đã học ở bậc đại học có số tín chỉ tương đương (được thể hiện trong bảng điểm đại học).

2.2. Điều kiện về trình độ ngoại ngữ (tiếng Anh)

Ứng viên phải đáp ứng một trong các điều kiện dưới đây:

(i) Có chứng chỉ tiếng Anh tương đương bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam được cấp bởi các tổ chức thi chứng chỉ ngoại ngữ được Bộ Giáo dục và Đào tạo và ĐHQGHN công nhận (27 đơn vị) hoặc các chứng chỉ tiếng Anh quốc tế tương đương khác (còn trong thời hạn có giá trị) theo quy định IELTS (4.5), TOEFL iBT (42), Cambridge (A2 Key 140, B1 Preliminary 140, B2 First 140, B1 Business Preliminary 140, B2 Business Vantage 140);

Và có chứng chỉ tiếng Anh tương đương bậc 4/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam khi bắt đầu học các học phần chuyên môn (khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành) được cấp bởi các tổ chức thi chứng chỉ ngoại ngữ được Bộ Giáo dục và Đào tạo và ĐHQGHN công nhận (27 đơn vị) hoặc các chứng chỉ tiếng Anh quốc tế tương đương khác còn trong thời hạn có giá trị theo quy định: IELTS (5.5), TOEFL iBT (72), Cambridge (B1 Preliminary 160, B2 First 160, C1 Advanced 160, B1 Business Preliminary 160, B2 Business Vantage 160, C1 Business Higher 160).

(ii) Có bằng đại học một trong các loại sau: ngành tiếng Anh; chương trình tiên tiến học bằng tiếng Anh theo Đề án của Bộ Giáo dục và Đào tạo về đào tạo chương trình tiên tiến ở một số trường đại học của Việt Nam; bằng kỹ sư chất lượng cao (PFIEV) được ủy ban bằng cấp kỹ sư (CTI, Pháp) công nhận; chương trình song bằng học bằng tiếng Anh có đối tác nước ngoài cùng cấp bằng; chương trình đào tạo chuẩn quốc tế học bằng tiếng Anh, chương trình đào tạo tài năng, chương trình đào tạo chất lượng cao học bằng tiếng Anh của Đại học Quốc gia Hà Nội;

(iii) Có bằng tốt nghiệp đại học, thạc sĩ được đào tạo toàn thời gian ở nước ngoài mà ngôn ngữ sử dụng trong học tập là tiếng Anh, được cơ quan có thẩm quyền công nhận văn bằng theo quy định hiện hành;

(iv) Ứng viên đã tốt nghiệp Trường Quốc tế được miễn chứng chỉ tiếng Anh tương đương bậc 4/6 (theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam) khi đăng ký dự tuyển vào các chương trình đào tạo sau đại học của Trường nếu đáp ứng các yêu cầu sau:

a. Chương trình đào tạo trình độ đại học tại Trường Quốc tế yêu cầu điều kiện ngoại ngữ đầu vào tối thiểu là tiếng Anh tương đương bậc 4/6 (theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam) và sử dụng tiếng Anh trong suốt quá trình đào tạo chuyên môn tại Trường.

b. Thí sinh tốt nghiệp bậc đại học của Trường Quốc tế trong thời hạn 24 tháng tính đến ngày đăng ký dự tuyển đào tạo sau đại học vào Khoa.

(v) Bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên do các đơn vị đào tạo trong ĐHQGHN cấp trong thời gian không quá 2 năm có chuẩn đầu ra về ngoại ngữ đáp ứng yêu cầu về năng lực ngoại ngữ để dự tuyển CTĐT thạc sĩ và thí sinh đã có chứng chỉ ngoại ngữ đáp ứng chuẩn đầu ra trước khi tốt nghiệp CTĐT trình độ đại học;

(vi) Ứng viên là người nước ngoài mà tiếng Anh là bản ngữ hoặc một trong các ngôn ngữ chính.

Ghi chú: Người dự tuyển là công dân nước ngoài nếu đăng ký theo học chương trình đào tạo thạc sĩ bằng tiếng Việt phải đạt trình độ tiếng Việt từ Bậc 4 trở lên theo Khung năng lực tiếng Việt dùng cho người nước ngoài hoặc đã tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương) trở lên mà chương trình đào tạo được giảng dạy bằng tiếng Việt; đáp ứng yêu cầu về ngoại ngữ thứ hai theo quy định của cơ sở đào tạo (nếu có) trừ trường hợp là người bản ngữ của ngôn ngữ được sử dụng trong chương trình đào tạo.

❖ Mục tiêu đào tạo

– Được cung cấp những kiến thức chuyên sâu, liên ngành về lĩnh vực.

– Được học tập và trao đổi cùng các giáo sư nổi tiếng đầu ngành như GS. Hồ Tú Bảo, GS. Lê Thị Hoài An, GS. Lê Chí Hiếu, v.v.

– Cơ hội học tập tiếp ở bậc tiến sĩ tại Trường Quốc tế với các ưu đãi về tài chính cũng như khả năng làm tiếp NCS tại nước ngoài (tăng cơ hội làm việc với giảng viên thỉnh giảng đang làm việc tại nước ngoài hoặc là người nước ngoài)

– Cơ hội mở rộng các mối quan hệ phục vụ đắc lực trong công việc và học tập đến từ Hệ thống mạng lưới cộng đồng học viên, cựu học viên, thiết lập thêm các mối quan hệ tốt, chất lượng để phát triển nghề nghiệp, đẩy mạnh các hợp tác.

– Cơ hội nhận được học bổng toàn phần và học bổng từ trường Quốc tế.

– Cơ hội được tham gia vào các dự án nghiên cứu có tính ứng dụng cao, được làm việc cùng các chuyên gia hàng đầu trong lĩnh vực Tin học và kỹ thuật máy tính thuộc các nhóm nghiên cứu mạnh tại trường và được hỗ trợ kinh phí khi có bài báo công bố.

– Cơ hội việc làm ngay khi tốt nghiệp tại các doanh nghiệp CNTT lớn, các trường đại học, các viện nghiên cứu uy tín tại Việt Nam và trên thế giới.

❖ Nội dung chương trình đào tạo

1. Chương trình dành cho đối tượng đã tích lũy đủ 150 tín chỉ :

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo:

45 tín chỉ

Trong đó:

- Khối kiến thức chung:

3 tín chỉ

- Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành:

35 tín chỉ

+ *Bắt buộc*

20 tín chỉ

+ *Tư chọn*

15/39 tín chỉ

- Khôi kiến thức tốt nghiệp

7 tín chỉ

+ *Luân văn thạc sĩ*

7 tín chỉ

Khung chương trình đào tạo Thạc sĩ Tin học và Kỹ thuật máy tính (theo Phụ lục 1 gửi kèm thông báo):

2. Chương trình dành cho đối tượng chưa tích lũy đủ 150 tín chỉ :

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo:

60 tín chỉ

Trong đó:

- Khối kiến thức chung:

3 tín chỉ

- **Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành:**

50 tín chỉ

+ *Bắt buộc*

29 tín chỉ

+ *Tư chon*

21/42 tín chỉ

- Khỏi kiến thức tốt nghiệp

7 tín chỉ

+ *Luân văn thạc sĩ*

7 tín chỉ

Khung chương trình đào tạo Thạc sĩ Tin học và Kỹ thuật máy tính (theo Phụ lục 2 gửi kèm thông báo).

Khung chương trình:

Phụ lục 1

Khung chương trình đào tạo Thạc sĩ Tin học và Kỹ thuật máy tính

(Dành cho đối tượng đã tích lũy đủ 150 tín chỉ)

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết	Ngôn ngữ giảng dạy
				Tổng	Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
A.		Phần 1: Khái kiến thức chung (3 tín chỉ)							
1	PHI5001	Triết học <i>Philosophy</i>	3	45	30	15	6		Tiếng Việt
2		Tiếng Anh	4	60	30	30			Tiếng Anh
	Ghi chú:	Học viên được miễn học phần tiếng Anh nếu có chứng chỉ tiếng Anh tương đương bậc 4 theo khung trình độ ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam. Học phần ngoại ngữ thuộc khối kiến thức chung không tính vào điểm trung bình chung học kì và điểm trung bình chung tích lũy.							

B.		Phần 2: Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành								
B.1		Khối môn học bắt buộc định hướng ứng dụng (20 tín chỉ) (Các môn từ 3-9)								
		Khối môn học bắt buộc định hướng nghiên cứu (17 tín chỉ) (Các môn từ 3-8)								
3	INS5001	Toán kỹ thuật <i>Maths for Engineering</i>	4	60	30	30	0		Tiếng Anh	
4	INS6025	Cơ sở dữ liệu nâng cao <i>Advanced Database Systems</i>	3	45	30	15	0		Tiếng Anh	
5	INS6027	Học máy hiện đại và ứng dụng <i>Modern Machine Learning and Applications</i>	3	45	30	15	0		Tiếng Anh	
6	INS6028	Xử lý tín hiệu số nâng cao <i>Advanced Digital Signal Processing</i>	3	45	30	15	50		Tiếng Anh	
7	INS6030	Các vấn đề ICT hiện đại <i>Advanced Topics in ICT</i>	2	30	30	0	0		Tiếng Anh	
8	INS6031	Thiết kế mạch điện tử số <i>Electronic Circuits Design</i>	2	30	20	10	0		Tiếng Anh	
9	INS6029	Mạng máy tính nâng cao <i>Advanced Computer Networks</i>	3	45	30	15	0		Tiếng Anh	
10	INS6026	Thiết kế hệ thống nhúng <i>Design Embedded Systems</i>	3	45	30	15	0		Tiếng Anh	
11	INS7025	Phân tích dữ liệu lớn <i>Big Data Analytics</i>	3	45	30	15	0	0	Tiếng Anh	
B.2		Khối môn học tự chọn (Học viên chọn theo hướng ứng dụng hoặc nghiên cứu)								
B.2.1		Định hướng ứng dụng (15/39 tín chỉ) Định hướng nghiên cứu (10/39 tín chỉ)								

12	INS7030	Cơ sở an toàn thông tin <i>Fundamental Security</i>	3	45	30	15	0		Tiếng Anh
13	INS6021	Phát triển phần mềm <i>Software Development</i>	3	45	30	15			Tiếng Anh
14	INS6023	Khai phá dữ liệu <i>Data Mining</i>	3	45	30	15			Tiếng Anh
15	INS7026	Hệ thống điện tử y sinh <i>Biomedical Engineering Systems</i>	2	30	30	0	0		Tiếng Anh
16	INS6032	Lập trình gpu và tính toán song song <i>Gpu Programming and Parallel Computing</i>	2	30	20	10	0		Tiếng Anh
17	INS7027	Blockchain và ứng dụng <i>Block Chain and Application</i>	2	30	18	12	0		Tiếng Anh
18	INS7028	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên <i>Natural Language Processing</i>	2	30	15	15	0		Tiếng Anh
19	INS7029	Xử lý ảnh số <i>Digital Image Processing</i>	2	30	17	13	0		Tiếng Anh
20	INS7031	Phát triển hệ thống erp cho doanh nghiệp <i>Developing Erp Systems for Enterprises</i>	2	30	26	4	0		Tiếng Anh
21	INS7032	Thiết kế và phát triển hệ thống IoT <i>IoT Systems Design and Development</i>	2	30	17	13	0		Tiếng Anh
22	INS7033	Lập trình di động <i>Mobile Programming</i>	2	30	18	12	0		Tiếng Anh
23	INS7034	Phương pháp nghiên cứu	2	30	20	10	0		Tiếng Anh

		<i>Research Methodology</i>							
24	INS7035	Mô hình và thuật toán tối ưu <i>Optimization Models and Algorithms</i>	2	30	24	6	0		Tiếng Anh
25	INS7036	Thông tin lượng tử <i>Quantum Information</i>	2	30	20	10	0		Tiếng Anh
26	INS7037	Seminar Seminar	2	30	20	10	0		Tiếng Anh
B.2. 2		Định hướng nghiên cứu (5 tín chỉ)							
27	INS7038	Dự án nghiên cứu Research Project	5	75	45	30	0		Tiếng Anh
C.	INS7202	Phần 3: Luận văn/ Khóa luận tốt nghiệp theo định hướng ứng dụng (7 tín chỉ) Graduation Thesis							
	INS7203	Phần 3: Luận văn/ Khóa luận tốt nghiệp theo định hướng nghiên cứu (10 tín chỉ) Graduation Thesis							
		Tổng cộng: 45 tín chỉ							

Ghi chú: Tổng số tín chỉ của chương trình chưa bao gồm 04 tín chỉ của học phần tiếng Anh thuộc khối kiến thức chung. Học viên được miễn học phần tiếng Anh nếu đáp ứng đủ điều kiện. Học phần tiếng Anh thuộc khối kiến thức chung không tính vào điểm trung bình chung học kì và trung bình chung tích lũy.

Phụ lục 2

Khung chương trình đào tạo Thạc sĩ Tin học và Kỹ thuật máy tính

(Dành cho đối tượng chưa tích lũy đủ 150 tín chỉ)

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết	Ngôn ngữ giảng dạy
				Tổng	Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
A.		Phần 1: Khối kiến thức chung (3 tín chỉ)							
1	PHI5001	Triết học <i>Philosophy</i>	3	45	30	15	6		Tiếng Việt
2		Tiếng Anh	4	60	30	30			Tiếng Anh
	Ghi chú:	Học viên được miễn học phần tiếng Anh nếu có chứng chỉ tiếng Anh tương đương bậc 4 theo khung trình độ ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam. Học phần ngoại ngữ thuộc khối kiến thức chung không tính vào điểm trung bình chung học kì và điểm trung bình chung tích lũy.							
B.		Phần 2: Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành							
B.1		Khối môn học bắt buộc (29 tín chỉ)							
3	INS5001	Toán kỹ thuật <i>Maths for Engineering</i>	4	60	30	30			Tiếng Anh
4	INS6025	Cơ sở dữ liệu nâng cao <i>Advanced Database Systems</i>	3	45	30	15	0		Tiếng Anh
5	INS6026	Thiết kế hệ thống nhúng <i>Design Embedded Systems</i>	3	45	30	15	0		Tiếng Anh
6	INS6027	Học máy hiện đại và ứng dụng <i>Modern Machine Learning and Applications</i>	3	45	30	15	0		Tiếng Anh
7	INS6028	Xử lý tín hiệu số nâng cao <i>Advanced Digital Signal Processing</i>	3	45	30	15	50		Tiếng Anh
8	INS7025	Phân tích dữ liệu lớn <i>Big Data Analytics</i>	3	45	30	15	0		Tiếng Anh
9	INS6029	Mạng máy tính nâng cao <i>Advanced Computer Networks</i>	3	45	30	15	0		Tiếng Anh

10	INS6030	Các vấn đề ICT hiện đại <i>Advanced Topics in ICT</i>	2	30	30	0	0		Tiến g Anh
11	INS6031	Thiết kế mạch điện tử số <i>Electronic Circuits Design</i>	2	30	20	10	0		Tiến g Anh
12	INS7030	Cơ sở an toàn thông tin <i>Fundamental Security</i>	3	45	30	15	0		Tiến g Anh

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết	Ngôn ngữ giảng dạy
				Tổng	Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
B.2		Khối môn học tự chọn (Học viên chọn theo hướng ứng dụng hoặc nghiên cứu)							
B.2.1		Định hướng ứng dụng (21/42 tín chỉ) Định hướng nghiên cứu (13/42 tín chỉ)							
13	INS6019	Điều khiển thiết bị ngoại vi từ máy tính Control peripheral devices from computer	3	45	30	15			Tiếng Anh
14	INS6020	Phát triển ứng dụng điều khiển bằng máy tính Develop Applications from Computer	3	45	30	15			Tiếng Anh
15	INS6021	Phát triển phần mềm Software Development	3	45	30	15			Tiếng Anh
16	INS6022	Lập trình cho phân tích dữ liệu Programming for Data Analytics	3	45	30	15			Tiếng Anh
17	INS6023	Khai phá dữ liệu Data Mining	3	45	30	15			Tiếng Anh
18	INS6024	Trí tuệ nhân tạo Artificial Intelligence Fundamentals	3	45	30	15			Tiếng Anh
19	INS7026	Hệ thống điện tử y sinh Biomedical Engineering System	2	30	30	0	0		Tiếng Anh
20	INS6032	Lập trình gpu và tính toán song song Gpu Programming and Parallel Computing	2	30	20	10	0		Tiếng Anh
21	INS7027	Blockchain và ứng dụng Block Chain and Application	2	30	18	12	0		Tiếng Anh
22	INS7028	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên Natural Language Processing	2	30	15	15	0		Tiếng Anh

23	INS7029	Xử lý ảnh số <i>Digital Processing</i>	<i>Image</i> 2	30	17	13	0		Tiếng Anh
----	---------	---	----------------	----	----	----	---	--	--------------

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ				Học phần tiên quyết	Ngôn ngữ giảng dạy
				Tổng	Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
24	INS7031	Phát triển hệ thống erp cho doanh nghiệp <i>Developing Erp Systems for Enterprises</i>	2	30	26	4	0		Tiếng Anh
25	INS7032	Thiết kế và phát triển hệ thống IoT <i>IoT Systems Design and Development</i>	2	30	17	13	0		Tiếng Anh
26	INS7033	Lập trình di động <i>Mobile Programming</i>	2	30	18	12	0		Tiếng Anh
27	INS7034	Phương pháp nghiên cứu <i>Research Methodology</i>	2	30	20	10	0		Tiếng Anh
28	INS7035	Mô hình và thuật toán tối ưu <i>Optimization Models and Algorithms</i>	2	30	24	6	0		Tiếng Anh
29	INS7036	Thông tin lượng tử <i>Quantum Information</i>	2	30	20	10	0		Tiếng Anh
30	INS7037	Seminar Seminar	2	30	20	10	0		Tiếng Anh
B.2. 2		<i>Định hướng nghiên cứu (5 tín chỉ)</i>							
31	INS7038	Dự án nghiên cứu <i>Research Project</i>	5	75	45	30	0		Tiếng Anh
C.	INS7202	Phần 3: Luận văn/ Khóa luận tốt nghiệp theo định hướng ứng dụng 7 tín chỉ) <i>Graduation Thesis</i>							
32	INS7203	Phần 3: Luận văn/ Khóa luận tốt nghiệp theo định hướng nghiên cứu 10 tín chỉ) <i>Graduation Thesis</i>							
Tổng			60						

Ghi chú: Tổng số tín chỉ của chương trình chưa bao gồm 04 tín chỉ của học phần tiếng Anh thuộc khối kiến thức chung. Học viên được miễn học phần tiếng Anh nếu đáp ứng đủ điều kiện. Học phần tiếng Anh thuộc khối kiến thức chung không tính vào điểm trung bình chung học kì và trung bình chung tích lũy.

Ghi chú:

(*) 06 học phần thuộc Khối kiến thức chuyên ngành (mục III) gồm 03 học phần bắt buộc và 03/07 học phần lựa chọn được giảng dạy bằng tiếng Anh, báo cáo thực tập và luận văn tốt nghiệp thực hiện bằng tiếng Anh. Các học phần còn lại giảng dạy bằng tiếng Việt.