

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

NGÀNH: MÁY TÍNH

CHUYÊN NGÀNH: HỆ THỐNG THÔNG TIN

MÃ SỐ: 60.48.01.04

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 383/QĐ-HV ngày 30 tháng 6 năm 2015
của Giám đốc Học viện)*

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Thông tin về chương trình đào tạo

- Tên chuyên ngành đào tạo:
 - + Tiếng Việt: Hệ thống Thông tin
 - + Tiếng Anh: Information Systems
- Mã số chuyên ngành đào tạo: 60.48.01.04
- Tên ngành đào tạo:
 - + Tiếng Việt: Máy tính
 - + Tiếng Anh: Computer
- Trình độ đào tạo: Thạc sĩ
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:
 - + Tiếng Việt: Thạc sĩ Hệ thống Thông tin
 - + Tiếng Anh: The Degree of Master in Information Systems
- Đơn vị đào tạo: Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn Thông

2. Mục tiêu của chương trình đào tạo

- Mục tiêu chung:

Đào tạo nhân lực trình độ thạc sĩ chuyên ngành Hệ thống Thông tin. Nâng cao và bổ sung kiến thức đã được học ở đại học bao gồm kiến thức về triết học, ngoại ngữ, kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành Hệ thống Thông tin.

- Mục tiêu cụ thể:

Trang bị cho học viên kiến thức rộng về công nghệ thông tin, đồng thời cung cấp kiến thức chuyên sâu và cập nhật trong chuyên ngành Hệ thống Thông tin, bao gồm:

- + Cơ sở toán học của xử lý thông tin dựa trên máy tính và thuật toán;
- + Kiến thức mang tính hệ thống và hạ tầng tính toán bao gồm cả phần cứng và phần mềm;
- + Kiến thức chuyên sâu về thu thập, lưu trữ, truyền thông, xử lý, phân tích dữ liệu, đảm bảo an toàn cho hệ thống thông tin;
- + Kiến thức về thiết kế, xây dựng các hệ thống thông tin.

3. Thông tin tuyển sinh

- Hình thức tuyển sinh:

Thi tuyển với các môn thi sau đây:

- 1) Môn Ngoại ngữ: Tiếng Anh
- 2) Môn Cơ bản: Toán rời rạc
- 3) Môn Cơ sở: Kỹ thuật lập trình

- Đối tượng tuyển sinh:

+ Có bằng tốt nghiệp đại học các ngành theo quy định tại Quy định đào tạo trình độ thạc sĩ của Học viện;

+ Điều kiện về thâm niên công tác và các điều kiện khác theo quy định tại Quy định đào tạo trình độ thạc sĩ của Học viện.

- Thời gian đào tạo: 1,5 năm.

PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

1.1 Kiến thức chung

- Hiểu và vận dụng được hệ thống tri thức khoa học những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin, những kiến thức cơ bản, có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa Hồ Chí Minh, những nội dung cơ bản của Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, chủ yếu là đường lối trong thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội;

- Tiếng Anh tối thiểu đạt trình độ B1 khung Châu Âu hoặc tương đương.

- Hiểu và sử dụng thành thạo một số phương pháp nghiên cứu khoa học, mô hình toán học, công cụ mô phỏng phục vụ cho việc học tập các môn học khác và nghiên cứu khoa học.

1.2 Kiến thức ngành/chuyên ngành

Sau khi hoàn thành chương trình thạc sĩ ngành Hệ thống Thông tin, học viên có những khả năng sau:

- Vận dụng tốt các nguyên lý, lý thuyết hệ thống thông tin trong việc đáp ứng nhu cầu xử lý thông tin cho các tổ chức;

- Có khả năng vận dụng các công cụ trong việc đặc tả, phân tích, xây dựng, triển khai, bảo trì các hệ thống dựa trên máy tính;

- Đánh giá và thử nghiệm các giải pháp và hệ thống thông tin cho tổ chức và doanh nghiệp;

- Đối với chương trình đào tạo theo định hướng nghiên cứu: tiến hành nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Hệ thống Thông tin.

1.3 Yêu cầu đối với luận văn tốt nghiệp

- Tổng hợp, vận dụng các kiến thức chuyên môn để nghiên cứu, xây dựng sản phẩm phục vụ cho mục đích khoa học và đời sống;

- Biết trình bày ý tưởng nghiên cứu, trình bày sản phẩm dưới dạng một báo cáo khoa học;
- Đối với luận văn thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu cần có đóng góp mới về mặt lý luận, học thuật hoặc có kết quả mới trong nghiên cứu một vấn đề khoa học mang tính thời sự thuộc chuyên ngành đào tạo; nội dung luận văn có đủ hàm lượng khoa học để có thể hình thành một bài báo khoa học.

2. Về kỹ năng

2.1 Kỹ năng nghề nghiệp

- Biết sử dụng các công cụ tin học hỗ trợ trong công việc; biết tìm kiếm, cập nhật, tổng hợp, khai thác thông tin; biết tối ưu hóa phương pháp triển khai công việc;
- Biết sử dụng các kiến thức chuyên môn một cách linh hoạt, có kỹ năng nghiên cứu và triển khai áp dụng kiến thức vào thực tế.

2.2 Kỹ năng cá nhân

- Có phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, tư duy hệ thống và tư duy phân tích, khả năng trình bày, khả năng giao tiếp và làm việc hiệu quả trong nhóm (đa ngành);
- Đối với chương trình theo định hướng nghiên cứu, học viên tốt nghiệp sẽ có khả năng nghiên cứu, khả năng viết, trình bày báo cáo nghiên cứu và các bài báo khoa học.

3. Về năng lực của người học sau khi tốt nghiệp

- Giải quyết vấn đề trong phạm vi kiến thức được trang bị;
- Tự thích ứng và cập nhật trình độ theo mức độ phát triển của hệ thống thông tin, tự nghiên cứu, tìm giải pháp cho những vấn đề mới, kể cả những vấn đề liên quan ngoài phạm vi kiến thức đã được trang bị;
- Có khả năng đảm nhiệm vai trò chủ chốt trong các nhóm công tác triển khai ứng dụng Công nghệ thông tin-truyền thông;
- Tư vấn các giải pháp liên quan đến hệ thống thông tin;
- Có thể tham gia các nhóm nghiên cứu liên quan tới hệ thống thông tin;
- Có thể tham gia các chương trình nghiên cứu khoa học để đạt được trình độ cao hơn về hệ thống thông tin;
- Đối với chương trình theo định hướng nghiên cứu: Nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Hệ thống Thông tin.

4. Về phẩm chất đạo đức

- Trung thực, năng động, khiêm tốn, đáng tin cậy; hành xử chuyên nghiệp, trung thành với tổ chức;
- Ham tìm hiểu và học tập suốt đời;
- Có trách nhiệm với xã hội và tuân thủ luật pháp.

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**1. Thời lượng các khối kiến thức**

STT	Các khối kiến thức	Định hướng ứng dụng	Định hướng nghiên cứu
I	Khối kiến thức chung	14 tín chỉ	14 tín chỉ
1	Triết học	3 tín chỉ	3 tín chỉ
2	Tiếng Anh B1	7 tín chỉ	7 tín chỉ
3	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 tín chỉ	2 tín chỉ
4	Công cụ toán chuyên ngành	2 tín chỉ	2 tín chỉ
II	Khối kiến thức cơ sở	10 tín chỉ	10 tín chỉ
II.1	Các học phần bắt buộc	4 tín chỉ	4 tín chỉ
II.2	Các học phần tự chọn	6 tín chỉ	6 tín chỉ
III	Khối kiến thức chuyên ngành	18 tín chỉ	12 tín chỉ
III.1	Các học phần bắt buộc	8 tín chỉ	8 tín chỉ
III.2	Các học phần tự chọn	10 tín chỉ	2 tín chỉ
III.3	Chuyên đề luận văn	0 tín chỉ	2 tín chỉ
IV	Luận văn	9 tín chỉ	15 tín chỉ
	Tổng cộng	51 tín chỉ	51 tín chỉ

2. Khung chương trình

STT	Mã học phần	Tên học phần (tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ		Số giờ tín chỉ			Mã số các học phần tiên quyết	Ghi chú
			Định hướng ứng dụng	Định hướng nghiên cứu	Lý thuyết	Thực hành/ Bài tập /Thảo luận	Tự học		
I	Khối kiến thức chung		14	14					
1	BAS4101	Triết học <i>Philosophy</i>	3	3	30	15	135	Theo quy định của Bộ GD&ĐT	
2	BAS4102	Tiếng Anh B1 <i>English B1</i>	7	7	105		315	Theo quy định của Học viện	
3	IGF4101	Phương pháp nghiên cứu khoa học <i>Methodologies of Scientific Research</i>	2	2	24	6	90		
4	INT4101	Công cụ toán cho công nghệ thông tin <i>Mathematic Tools for Information Technology</i>	2	2	24	6	90		
II	Khối kiến thức cơ sở		10	10					
II.1	Các học phần bắt buộc		4	4					
5	INT4302	Thuật toán nâng cao <i>Advanced Algorithms</i>	2	2	24	6	90	Học phần trọng tâm	
6	INT4303	Cơ sở dữ liệu nâng cao <i>Advanced Database</i>	2	2	24	6	90	Học phần trọng tâm	
II.2	Các học phần tự chọn (Chọn 03 trong 06 học phần)		6	6					
7	INT4304	Trí tuệ nhân tạo <i>Artificial Intelligence</i>	2	2	24	6	90		
8	INT4305	Khai phá dữ liệu <i>Data Mining</i>	2	2	24	6	90		
9	INT4306	Kiến trúc máy tính tiên tiến	2	2	24	6	90		

STT	Mã học phần	Tên học phần (tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ			Số giờ tín chỉ			Mã số các học phần tiên quyết	Ghi chú
			Định hướng ứng dụng	Định hướng nghiên cứu	Lý thuyết	Thực hành/ Bài tập /Thảo luận	Tự học			
		<i>Advanced Computer Architecture</i>								
10	INT4307	Các mô hình lập trình tiên tiến <i>Advanced Programming Paradigms</i>	2	2	24	6	90			
11	ELE4303	Mật mã học nâng cao <i>Advanced Cryptography</i>	2	2	24	6	90			
12	TEL4304	Truyền thông đa phương tiện nâng cao <i>Advanced Multimedia Communications</i>	2	2	24	6	90			
III	Khởi kiến thức chuyên ngành									
III.1	Các học phần bắt buộc									
13	INT4408	An toàn thông tin nâng cao <i>Advanced Information Security</i>	2	2	24	6	90			
14	INT4409	Các hệ thống phân tán <i>Distributed Systems</i>	2	2	24	6	90			
15	INT4410	Kiến trúc hệ thống thông tin <i>Information System Architecture</i>	2	2	24	6	90			
16	INT4411	Mạng máy tính và truyền số liệu nâng cao <i>Advanced Computer Networks and Data Communications</i>	2	2	24	6	90			
III.2	Các học phần tự chọn (Định hướng ứng dụng: chọn 05 trong 10 học phần; Định hướng nghiên cứu: chọn 01 trong 10 học phần)									
17	INT4412	Hệ điều hành mạng <i>Network Operating Systems</i>	2	2	24	6	90			
18	INT4413	Tìm kiếm và truy xuất thông tin	2	2	24	6	90			

STT	Mã học phần	Tên học phần (tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ		Số giờ tín chỉ			Mã số các học phần tiên quyết	Ghi chú
			Định hướng ứng dụng	Định hướng nghiên cứu	Lý thuyết	Thực hành/Bài tập/Thảo luận	Tự học		
		<i>Information Retrieval</i>							
19	INT4414	Quản trị mạng <i>Network Administration</i>	2	2	24	6		90	
20	INT4415	Thị giác máy tính <i>Computer Vision</i>	2	2	24	6		90	
21	INT4416	Thiết kế và tối ưu mạng <i>Network Design and Optimization</i>	2	2	24	6		90	
22	INT4417	Điện toán đám mây <i>Clouds Computing</i>	2	2	24	6		90	
23	INT4418	Dữ liệu lớn <i>Big Data</i>	2	2	24	6		90	
24	INT4419	Hệ thống thông tin doanh nghiệp <i>Enterprises Information Systems</i>	2	2	24	6		90	
25	ELE4408	Xử lý âm thanh nâng cao <i>Advanced Audio Signal Processing</i>	2	2	24	6		90	
26	TEL4409	Công nghệ mạng viễn thông thế hệ mới <i>New Generation Network's Technologies</i>	2	2	24	6		90	
III.3	Chuyên đề luận văn thạc sĩ		0	2					
27	INT4429	Chuyên đề luận văn thạc sĩ hệ thống thông tin <i>Special Study for Information Systems</i>		2	24	6		90	
IV	Luận văn thạc sĩ		9	15					
28	INT4531	Luận văn thạc sĩ hệ thống thông tin <i>Thesis for Information Systems</i>	9	15					
Tổng cộng:			51	51					

3. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo

STT	Mã học phần	Tên học phần (tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ		Học kỳ dự kiến
			Định hướng ứng dụng	Định hướng nghiên cứu	
I	Khối kiến thức chung		14	14	
1	BAS4101	Triết học <i>Philosophy</i>	3	3	I
2	BAS4102	Tiếng Anh B1 <i>English B1</i>	7	7	I
3	IGF4101	Phương pháp nghiên cứu khoa học <i>Methodologies of Scientific Research</i>	2	2	III
4	INT4101	Công cụ toán cho công nghệ thông tin <i>Mathematic Methods for Information Technology</i>	2	2	I
II	Khối kiến thức cơ sở		10	10	
II.1	Các học phần bắt buộc		4	4	
5	INT4302	Thuật toán nâng cao <i>Advanced Algorithms</i>	2	2	I
6	INT4303	Cơ sở dữ liệu nâng cao <i>Advanced Database</i>	2	2	II
II.2	Các học phần tự chọn		6	6	
7	INT4304	Trí tuệ nhân tạo <i>Artificial Intelligence</i>	2	2	II
8	INT4305	Khai phá dữ liệu <i>Data Mining</i>	2	2	II
9	INT4306	Kiến trúc máy tính tiên tiến <i>Advanced Computer Architecture</i>	2	2	II
10	INT4307	Các mô hình lập trình tiên tiến <i>Advanced Programming Paradigms</i>	2	2	II

STT	Mã học phần	Tên học phần (tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ		Học kỳ dự kiến
			Định hướng ứng dụng	Định hướng nghiên cứu	
11	ELE4303	Mật mã học nâng cao <i>Advanced Cryptography</i>	2	2	II
12	TEL4304	Truyền thông đa phương tiện nâng cao <i>Advanced Multimedia Communications</i>	2	2	II
III	Khởi kiến thức chuyên ngành		18	12	
III.1	Các học phần bắt buộc		8	8	
13	INT4408	An toàn thông tin nâng cao <i>Advanced Information Security</i>	2	2	II
14	INT4409	Các hệ thống phân tán <i>Distributed Systems</i>	2	2	II
15	INT4410	Kiến trúc hệ thống thông tin <i>Information System Architecture</i>	2	2	II
16	INT4411	Mạng máy tính và truyền số liệu nâng cao <i>Advanced Computer Networks and Data Communications</i>	2	2	III
III.2	Các học phần tự chọn		10	2	
17	INT4412	Hệ điều hành mạng <i>Network Operating Systems</i>	2	2	III
18	INT4413	Tìm kiếm và truy xuất thông tin <i>Information Retrieval</i>	2	2	III
19	INT4414	Quản trị mạng <i>Network Administration</i>	2	2	III
20	INT4415	Thị giác máy tính <i>Computer Vision</i>	2	2	III
21	INT4416	Thiết kế và tối ưu mạng <i>Network Design and Optimization</i>	2	2	III
22	INT4417	Điện toán đám mây	2	2	III

STT	Mã học phần	Tên học phần (tiếng Việt và tiếng Anh)	Số tín chỉ		Học kỳ dự kiến
			Định hướng ứng dụng	Định hướng nghiên cứu	
		<i>Clouds Computing</i>			
23	INT4418	Dữ liệu lớn <i>Big Data</i>	2	2	III
24	INT4419	Hệ thống thông tin doanh nghiệp <i>Enterprises Information Systems</i>	2	2	III
25	ELE4408	Xử lý âm thanh nâng cao <i>Advanced Audio Signal Processing</i>	2	2	III
26	TEL4409	Công nghệ mạng viễn thông thế hệ mới <i>New Generation Network's Technologies</i>	2	2	III
III.3	Chuyên đề luận văn thạc sĩ		0	2	
27	INT4429	Chuyên đề luận văn thạc sĩ hệ thống thông tin <i>Special Study for Information Systems</i>		2	I - II
IV	Luận văn thạc sĩ		9	15	
28	INT4531	Luận văn thạc sĩ hệ thống thông tin <i>Thesis for Information Systems</i>	9	15	III - IV
Tổng cộng:			51	51	