

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO LIÊN THÔNG  
TỪ TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC LÊN TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ  
NGÀNH: QUẢN LÝ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
Áp dụng khóa tuyển sinh đại học năm 2019 trở về sau**

**1. Thông tin chung về chương trình đào tạo:**

- Tên ngành đào tạo:
- + Tiếng Việt: Quản lý Công nghệ Thông tin;
- + Tiếng Anh: Information Technology Management.
- Mã ngành đào tạo:
- + Đại học: 7480201;
- + Thạc sĩ: 8480204.
- Loại hình đào tạo: Chính quy.
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:
- + Đại học: Kỹ sư Công nghệ Thông tin;
- + Thạc sĩ: Thạc sĩ Quản lý Công nghệ Thông tin.
- Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Anh.

**2. Chương trình đào tạo:**

2.1 Số tín chỉ tích lũy của chương trình:

Tín chỉ tích lũy phần trình độ đại học	Tín chỉ tích lũy phần trình độ thạc sĩ	Tổng số tín chỉ tối đa phải tích lũy	Tổng số tín chỉ tối thiểu phải tích lũy	Ghi chú
150-151	61	211-212	196-197	Chương trình thạc sĩ phương thức ứng dụng 1
150-151	61	211-212	196-197	Chương trình thạc sĩ phương thức nghiên cứu 2

2.2 Danh sách các môn học:

a) Trình độ đại học:

- Đối với chuyên ngành Network Engineering:

**DANH MỤC CÁC MÔN HỌC CHƯƠNG TRÌNH ĐẠI HỌC**

TT	Mã môn học	Tên môn học (MH)	Khối lượng (số tín chỉ)			Số tiết	Học kỳ
			Tổng cộng	Lý thuyết	Thực hành		

<b>I</b>	<b>KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</b>		<b>48</b>	<b>46</b>	<b>2</b>		
<b>Các môn lý luận chính trị</b>			<b>11</b>	<b>11</b>	<b>0</b>		
1	PE015IU	Philosophy Marx - Lenin (Triết học Mác-Lênin)	3	3	0	45LT	3
2	PE016IU	Marxist – Leninist Political Economy (Kinh tế chính trị Mác-Lênin)	2	2	0	30LT	4
3	PE017IU	Scientific Socialism (Chủ nghĩa xã hội khoa học)	2	2	0	30LT	5
4	PE018IU	History of Vietnamese Communist Party (Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam)	2	2	0	30LT	6
5	PE019IU	Ho Chi Minh's Thoughts ( Tư tưởng Hồ Chí Minh)	2	2	0	30LT	7
<b>Khoa học tự nhiên</b>			<b>29</b>	<b>27</b>	<b>2</b>		
6	MA001IU	Calculus 1 (Toán 1)	4	4	0	60LT	1
7	PH013IU	Physics 1 (Vật lý 1)	2	2	0	30LT	
8	PH014IU	Physics 2 (Vật lý 2)	2	2	0	30LT	
9	CH011IU	Chemistry for Engineer (Hóa học cho kỹ sư)	3	3	0	45LT	
10	CH012IU	Chemistry Laboratory (Thực hành hóa học)	1	0	1	30TH	
11	MA003IU	Calculus 2 (Toán 2)	4	4	0	60LT	2
12	PH015IU	Physics 3 (Vật lý 3)	3	3	0	45LT	
13	PH016IU	Physics 3 Laboratory (Thực hành Vật lý 3)	1	0	1	30TH	2
14	PH012IU	Physics 4 (Vật lý 4)	2	2	0	30LT	3

15	MA023IU	Calculus 3 (Toán 3) hoặc Differential Equation	4	4	0	60LT	
16	MA026IU	Probability, Statistic & Random Process (Xác suất, thống kê và quá trình ngẫu nhiên)	3	3	0	45LT	5
<b>Ngoại ngữ</b>			<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>		
17	EN008IU	Academic English 1 (listening skill) (Tiếng Anh chuyên ngành 1 (kỹ năng nghe)	2	2	0	30LT	1
18	EN007IU	Academic English 1 (writing skill) (Tiếng Anh chuyên ngành 1 (kỹ năng viết)	2	2	0	30LT	
19	EN012IU	Academic English 2 (speaking skill) (Tiếng Anh chuyên ngành 2 (kỹ năng nói)	2	2	0	30LT	2
20	EN011IU	Academic English 2 (writing skill) (Tiếng Anh chuyên ngành 2 (kỹ năng viết)	2	2	0	30LT	
<b>Giáo dục thể chất</b>			<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>		
21	PT001IU	Physical Training 1 (Giáo dục thể chất 1)	3	0	3	90TH	1
22	PT002IU	Physical Training 2 (Giáo dục thể chất 2)	3	0	3	90TH	2
<b>Giáo dục Quốc phòng</b>							
<b>II</b>	<b>KHỐI KIẾN THỨC CƠ SỞ NGÀNH</b>		<b>46</b>	<b>36</b>	<b>10</b>		
1	IT064IU	Introduction to Computing (Nhập môn Tin học)	3	3	0	45LT	1
2	IT116IU	C/C++ Programming (Lập trình C/C++)	4	3	1	45LT 30TH	2

3	IT091IU	Computer Networks (Mạng máy tính)	4	3	1	45LT 30TH	3
4	IT153IU	Discrete Mathematics (Toán rời rạc)	3	3	0	45LT	
5	IT067IU	Digital Logic Design (Thiết kế logic số)	3	3	0	45LT	
6	IT099IU	Digital Logic Design Laboratory (Thực hành Thiết kế logic số)	1	0	1	30TH	
7	IT069IU	Object-Oriented Programming (Lập trình hướng đối tượng)	4	3	1	45LT 30TH	
8	IT013IU	Data Structures and Algorithms (Cấu trúc dữ liệu và giải thuật)	4	3	1	45LT 30TH	4
9	IT079IU	Principles of Database Management (Nguyên lý Quản trị Cơ sở dữ liệu)	4	3	1	45LT 30TH	
10	IT089IU	Computer Architecture (Cấu trúc máy tính)	4	3	1	45LT 30TH	
11	IT125IU	System & Network Administration (Quản trị hệ thống mạng)	4	3	1	45LT 30TH	
12	IT017IU	Operating System (Hệ điều hành)	4	3	1	45LT 30TH	
13	IT131IU	Theoretical Models in Computing (Mô hình Toán cho Tin học)	4	3	1	45LT 30TH	5
<b>III</b>	<b>KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH</b>		<b>57</b>	<b>48</b>	<b>9</b>		
<b>Kiến thức bắt buộc</b>			<b>20</b>	<b>15</b>	<b>5</b>		
1	IT096IU	Net-Centric Programming (Lập trình Mạng)	4	3	1	45LT 30TH	6

2	IT094IU	Information System Management (Quản lý hệ thống thông tin)	4	3	1	45LT 30TH	
3	IT093IU	Web Application Development (Phát triển ứng dụng Web)	4	3	1	45LT 30TH	
4	IT139IU	Scalable and Distributed Computing (Tính toán phân tán)	4	3	1	45LT 30TH	5
5	IT117IU	System and Network Security (Bảo mật hệ thống và mạng)	4	3	1	45LT 30TH	7
<b>Kiến thức ngành tự chọn (sinh viên chọn tối thiểu 12 tín chỉ trong nhóm môn học sau)</b>			<b>12</b>	<b>9</b>	<b>3</b>		
6	IT140IU	Fundamental Concepts of Data Security (Nguyên lý cơ bản của bảo mật dữ liệu)	4	3	1	45LT 30TH	6,7
7	IT056IU	IT Project Management (Quản lý dự án IT)	4	3	1	45LT 30TH	
8	IT076IU	Software Engineering (Kỹ thuật phần mềm)	4	3	1	45LT 30TH	
9	IT156IU	Development and Operations (Phát triển và vận hành)	4	3	1	45LT 30TH	
10	IT133IU	Mobile Application Development (Phát triển ứng dụng di động)	4	3	1	45LT 30TH	
11	IT132IU	Introduction to Data Mining (Giới thiệu khai phá dữ liệu)	4	3	1	45LT 30TH	6,7
12	IT134IU	Internet of Things (Internet vạn vật)	4	3	1	45LT 30TH	

13	IT130IU	Digital Image Processing (Xử lý hình ảnh số)	4	3	1	45LT 30TH	
<b>Kiến thức bổ trợ</b>			<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>		
14	PE008IU	Critical Thinking (Tu Duy Phản Biện)	3	3	0	45LT	2
15	IT120IU	Entrepreneurship (Khởi nghiệp)	3	3	0	45LT	7
16	PE020IU	Engineering Ethics and Professional Skills (Đạo đức và kỹ năng nghề nghiệp)	3	3	0	45LT	5
<b>IV</b>	<b>NGHIÊN CỨU, THỰC TẬP VÀ LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP</b>		<b>16</b>				
17	IT082IU	Internship (Thực tập công nghiệp)	3				7
18	IT083IU	Special Study of the Field (Thực tập tốt nghiệp)	3				
19	IT058IU	Thesis (Luận văn tốt nghiệp)	10				8
<b>Tổng cộng</b>			<b>151</b>				

- Đối với chuyên ngành Computer Engineering:

### DANH SÁCH CÁC MÔN HỌC CHƯƠNG TRÌNH ĐẠI HỌC

TT	Mã môn học	Tên môn học (MH)	Khối lượng (số tín chỉ)			Số tiết	Học kỳ
			Tổng cộng	Lý thuyết	Thực hành		
<b>I</b>	<b>KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</b>		<b>47</b>	<b>45</b>	<b>2</b>		
<b>Các môn lý luận chính trị</b>			<b>11</b>	<b>11</b>	<b>0</b>		
1	PE015IU	Philosophy Marx - Lenin (Triết học Mác-Lênin)	3	3	0	45LT	4

2	PE016IU	Marxist – Leninist Political Economy (Kinh tế chính trị Mác-Lênin)	2	2	0	30TH	
3	PE017IU	Scientific Socialism (Chủ nghĩa xã hội khoa học)	2	2	0	30TH	5
4	PE018IU	History of Vietnamese Communist Party (Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam)	2	2	0	30TH	6
5	PE019IU	Ho Chi Minh's Thoughts (Tư tưởng Hồ Chí Minh)	2	2	0	30TH	7
<b>Khoa học tự nhiên</b>			<b>28</b>	<b>26</b>	<b>2</b>		
6	MA001IU	Calculus 1 (Toán 1)	4	4	0	60LT	1
7	PH013IU	Physics 1 (Vật lý 1)	2	2	0	30TH	
8	PH014IU	Physics 2 (Vật lý 2)	2	2	0	30TH	
9	CH011IU	Chemistry for Engineer (Hóa học cho kỹ sư)	3	3	0	45LT	
10	CH012IU	Chemistry Laboratory (Thực hành hóa học)	1	0	1	30TH	
11	MA003IU	Calculus 2 (Toán 2)	4	4	0	60LT	2
12	PH015IU	Physics 3 (Vật lý 3)	3	3	0	45LT	
13	PH016IU	Physics 3 Laboratory (Thực hành Vật lý 3)	1	0	1	30TH	
14	IT154IU	Linear Algebra (Đại số tuyến tính)	3	3	0	45LT	3
15	MA026IU	Probability, Statistic & Random Process (Xác suất, thống kê và quá trình ngẫu nhiên)	3	3	0	45LT	5
16	PH012IU	Physics 4 (Vật lý 4)	2	2	0	30LT	6
<b>Ngoại ngữ</b>			<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>		

17	EN008IU	Academic English 1 (listening skill) (Tiếng Anh chuyên ngành 1 (kỹ năng nghe))	2	2	0	30LT	1
18	EN007IU	Academic English 1 (writing skill) (Tiếng Anh chuyên ngành 1 (kỹ năng viết))	2	2	0	30LT	
19	EN012IU	Academic English 2 (speaking skill) (Tiếng Anh chuyên ngành 2 (kỹ năng nói))	2	2	0	30LT	2
20	EN011IU	Academic English 2 (writing skill) (Tiếng Anh chuyên ngành 2 (kỹ năng viết))	2	2	0	30LT	
<b>Giáo dục thể chất</b>			<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>		
21	PT001IU	Physical Training 1 (Giáo dục thể chất 1)	3	0	3	90TH	1
22	PT002IU	Physical Training 2 (Giáo dục thể chất 2)	3	0	3	90TH	2
<b>Giáo dục Quốc phòng</b>							
<b>II</b>	<b>KHỐI KIẾN THỨC CƠ SỞ NGÀNH</b>		<b>50</b>	<b>39</b>	<b>11</b>		
1	IT064IU	Introduction to Computing (Nhập môn Tin học)	3	3	0	45LT	1
2	IT116IU	C/C++ Programming (Lập trình C/C++)	4	3	1	45LT 30TH	2
3	IT131IU	Theoretical Models in Computing (Mô hình Toán cho Tin học)	4	3	1	45LT 30TH	3
4	IT153IU	Discrete Mathematics (Toán rời rạc)	3	3	0	45LT	
5	IT067IU	Digital Logic Design (Thiết kế logic số)	3	3	0	45LT	3



6	IT099IU	Digital Logic Design Laboratory (Thực hành Thiết kế logic số)	1	0	1	30TH	
7	IT068IU/ EE051IU	Principles of EE1 (Các nguyên lý về kỹ thuật điện tử)	3	3	0	45LT	
8	IT098IU/ EE052IU	Principles of EE1 Laboratory	1	0	1	30TH	
9	IT069IU	Object-Oriented Programming (Lập trình hướng đối tượng)	4	3	1	45LT 30TH	
10	IT013IU	Data Structures and Algorithms (Cấu trúc dữ liệu và giải thuật)	4	3	1	45LT 30TH	4
11	IT089IU	Computer Architecture (Cấu trúc máy tính)	4	3	1	45LT 30TH	
12	IT103IU/ EE092IU	Digital Signal Processing (Xử lý tín hiệu số)	3	3	0	45LT	
13	EE093IU	Digital Signal Processing Laboratory	1	0	1	30TH	
14	IT128IU/ EE083IU	Micro-processing Systems (Các hệ vi xử lý)	3	3	0	45LT	
15	IT129IU/ EE084IU	Micro-processing Systems Laboratory	1	0	1	30TH	
16	IT017IU	Operating System (Hệ điều hành)	4	3	1	45LT 30TH	
17	IT091IU	Computer Networks (Mạng máy tính)	4	3	1	45LT 30TH	
<b>III</b>	<b>KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH</b>		<b>37</b>	<b>30</b>	<b>7</b>		
<b>Kiến thức bắt buộc</b>			<b>20</b>	<b>15</b>	<b>5</b>		
1	IT076IU	Software Engineering (Kỹ thuật phần mềm)	4	3	1	45LT 30TH	5

2	IT074IU/ EE090IU	Electronic Devices (Các thiết bị điện tử)	3	3	0	45LT	
3	IT101IU/ EE091IU	Electronic Devices Laboratory (Các thiết bị điện tử)	1	0	1	30TH	
4	IT105IU/ EE063IU	Digital System Design (Thiết kế hệ thống số)	3	3	0	45LT	6
5	IT106IU/ EE117IU	Digital System Design Laboratory	1	0	1	30TH	
6	IT115IU/ EE104IU	Embedded Systems (Các hệ thống nhúng)	3	3	0	45LT	
7	IT127IU/ EE118IU	Embedded Systems Laboratory	1	0	1	30TH	
8	IT110IU/ EE066IU	Concepts in VLSI Design	3	3	0	45LT	7
9	IT126IU/ EE121IU	Concepts in VLSI Design Laboratory	1	0	1	30TH	
<b>Kiến thức ngành tự chọn (sinh viên chọn tối thiểu 08 tín chỉ trong nhóm môn học sau)</b>			<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		
10	IT056IU	IT Project Management (Quản lý dự án IT)	4	3	1	45LT 30TH	6,7
12	IT133IU	Mobile Application Development (Phát triển ứng dụng di động)	4	3	1	45LT 30TH	
13	IT132IU	Introduction to Data Mining (Giới thiệu khai phá dữ liệu)	4	3	1	45LT 30TH	
14	IT134IU	Internet of Things (Internet vạn vật)	4	3	1	45LT 30TH	
15	IT130IU	Digital Image Processing (Xử lý hình ảnh số)	4	3	1	45LT 30TH	6,7

16	IT117IU	System and Network Security (Bảo mật hệ thống và mạng)	4	3	1	45LT 30TH	
17		Free Elective	4	3	1	45LT 30TH	
<b>Kiến thức bổ trợ</b>			<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>		
18	PE008IU	Critical Thinking (Tu duy phản biện)	3	3	0	45LT	2
19	IT120IU	Entrepreneurship (Khởi nghiệp)	3	3	0	45LT	7
20	PE020IU	Engineering Ethics and Professional Skills (Đạo đức và kỹ năng nghề nghiệp)	3	3	0	45LT	5
<b>IV</b>	<b>NGHIÊN CỨU, THỰC TẬP VÀ LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>		
21	IT082IU	Internship (Thực tập công nghiệp)	3	3	0		7
22	IT083IU	Special Study of the Field (Thực tập tốt nghiệp)	3	3	0		
23	IT058IU	Thesis (Luận văn tốt nghiệp)	10	10	0		8
<b>Tổng cộng</b>			<b>150</b>				

Lưu ý: Số tín chỉ môn Physical Training 1 và Physical training 2 sẽ không được tính vào tổng số tín chỉ.

b) Trình độ thạc sĩ:

- Phương thức ứng dụng 1

### DANH MỤC CÁC MÔN HỌC CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG PHƯƠNG THỨC 1

T	Mã	Khối lượng (số tín chỉ)	Số	Học
---	----	-------------------------	----	-----

T	môn học	Môn học	Tổng cộng	Lý thuyết	Thực hành	tiết	kỳ
<b>I</b>	<b>KHỐI KIẾN THỨC CHUNG</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>		
1	PE505	Philosophy (Triết học)	3	3	0	45LT	1
<b>II</b>	<b>KHỐI KIẾN THỨC BẮT BUỘC</b>		<b>26</b>	<b>21</b>	<b>5</b>		
1	IT511	Data Structure Algorithm (Cấu trúc dữ liệu và giải thuật)	4	3	1	45LT 30TH	1
2	IT512	Database (Cơ sở dữ liệu)	4	3	1	45LT 30TH	
3	IT514	Object Oriented Programming (Lập trình hướng đối tượng)	4	3	1	45LT 30TH	
4	IT501	Advanced Networking (Mạng máy tính nâng cao)	4	3	1	45LT 30TH	
5	IT502	Advanced Database (Cơ sở dữ liệu nâng cao)	4	3	1	45LT 30TH	
6	IT503	Programming Methodology (Phương pháp lập trình)	2	2	0	30LT	
7	PE501	Research Methodology (Phương pháp luận NCKH)	2	2	0	30LT	
8	PE502	Professional Ethics (Đạo đức nghề nghiệp)	2	2	0	30LT	
<b>III</b>	<b>HỌC PHẦN TỰ CHỌN</b>		<b>20</b>	<b>15</b>	<b>5</b>		
<b>Hướng Quản trị Hệ thống Thông tin:</b> chọn 05 trong các môn sau: (có ít nhất 03 môn trong 06 môn đầu tiên)							
1	IT521	Software Design and Architectures (Thiết kế và kiến trúc phần mềm)	4	3	1	45LT 30TH	2-3
2	IT522	Data Warehousing and Data Mining (Kho dữ liệu và Khai phá dữ liệu)	4	3	1	45LT 30TH	
3	IT546	Developing leadership skills (Phát triển kỹ năng lãnh đạo)	4	3	1	45LT 30TH	2-3
4	IT547	Business Intelligence (Quản trị thông minh)	4	3	1	45LT 30TH	

5	IT542	Information System Management (Quản trị Hệ thống Thông tin)	4	3	1	45LT 30TH	
6	IT525	Information System Security (An toàn Hệ thống Thông tin)	4	3	1	45LT 30TH	
7	IT523	User Interfaces (Giao diện người dùng)	4	3	1	45LT 30TH	
8	IT548	Advanced IT Project Management (Quản trị dự án CNTT nâng cao)	4	3	1	45LT 30TH	
9	IT544	Network Security (An toàn Mạng Máy tính)	4	3	1	45LT 30TH	
10	IT545	Algorithm Optimization (Tối ưu hóa giải thuật)	4	3	1	45LT 30TH	
<b>Hướng Quản trị Hệ thống Mạng:</b> Chọn 05 trong các môn sau (có ít nhất 03 môn trong 06 môn đầu tiên)							
11	IT531	Network Management (Quản lý mạng)	4	3	1	45LT 30TH	2-3
12	IT532	Distributed Computing (Tính toán phân bố)	4	3	1	45LT 30TH	
13	IT504	Advanced System Administration (Quản trị hệ thống nâng cao)	4	3	1	45LT 30TH	
14	IT534	Network Application Development (Phát triển ứng dụng mạng)	4	3	1	45LT 30TH	
15	IT509	Advanced Data Visualization (Trực quan hóa dữ liệu)	4	3	1	45LT 30TH	
16	IT544	Network Security (An toàn Mạng Máy tính)	4	3	1	45LT 30TH	
17	IT542	Information System Management (Quản trị Hệ thống Thông tin)	4	3	1	45LT 30TH	2-3
18	IT525	Information System Security (An toàn Hệ thống Thông tin)	4	3	1	45LT 30TH	

19	IT548	Advanced IT Project Management (Quản trị dự án CNTT nâng cao)	4	3	1	45LT 30TH	
20	IT545	Algorithm Optimization (Tối ưu hóa giải thuật)	4	3	1	45LT 30TH	
<b>IV</b>	<b>HỌC PHẦN LUẬN VĂN</b>		<b>12</b>				
1	IT561	Thesis (Luận văn)	12				4
<b>Tổng cộng</b>			<b>61</b>				

Lưu ý: Học viên là người nước ngoài môn Philosophy (Triết học) được thay thế bằng môn Vietnamese History Culture (Lịch sử văn hóa Việt Nam).

- Phương thức nghiên cứu 2

**DANH MỤC CÁC MÔN HỌC CHƯƠNG TRÌNH NGHIÊN CỨU  
PHƯƠNG THỨC 2**

T T	Mã môn học	Môn học	Khối lượng (số tín chỉ)			Số tiết	Học kỳ
			Tổng cộng	Lý thuyết	Thực hành		
<b>I</b>	<b>KHỐI KIẾN THỨC CHUNG</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>		
1	PE505	Philosophy (Triết học)	3	3	0	45LT	1
<b>II</b>	<b>KHỐI KIẾN THỨC BẮT BUỘC</b>		<b>26</b>	<b>21</b>	<b>5</b>		
1	IT511	Data Structure Algorithm (Cấu trúc dữ liệu và giải thuật)	4	3	1	45LT 30TH	1
2	IT512	Database (Cơ sở dữ liệu)	4	3	1	45LT 30TH	
3	IT514	Object Oriented Programming (Lập trình hướng đối tượng)	4	3	1	45LT 30TH	
4	IT501	Advanced Networking (Mạng máy tính nâng cao)	4	3	1	45LT 30TH	
5	IT502	Advanced Database (Cơ sở dữ liệu nâng cao)	4	3	1	45LT 30TH	
6	IT503	Programming Methodology (Phương pháp lập trình)	2	2	0	30LT	
7	PE501	Research Methodology (Phương pháp luận NCKH)	2	2	0	30LT	
8	PE502	Professional Ethics (Đạo đức nghề nghiệp)	2	2	0	30LT	

<b>III</b>		<b>KHỐI KIẾN THỨC TỰ CHỌN (CHỌN 01 MÔN)</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		
1	IT521	Software Design and Architectures (Thiết kế và kiến trúc phần mềm)	4	3	1	45LT 30TH	2
2	IT522	Data Warehousing and Data Mining (Kho dữ liệu và Khai phá dữ liệu)	4	3	1	45LT 30TH	
3	IT545	Algorithm Optimization (Tối ưu hóa giải thuật)	4	3	1	45LT 30TH	
<b>IV</b>		<b>CHUYÊN ĐỀ/ĐỒ ÁN</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>13</b>		
1	IT551	Special study (Chuyên đề 1)	4	0	4	120TH	3-4
2	IT552	Special study (Chuyên đề 2)	4	0	4	120TH	
3	IT560	Research Project (Đồ án nghiên cứu)	5	0	5	150TH	
<b>V</b>		<b>LUẬN VĂN THẠC SĨ</b>	<b>15</b>				
1	IT564	Thesis (Luận văn)	15				4
<b>Tổng cộng</b>			<b>61</b>				

Lưu ý: Học viên là người nước ngoài môn Philosophy (Triết học) được thay thế bằng môn Vietnamese History Culture (Lịch sử văn hóa Việt Nam)

2.3 Danh mục các học phần của chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ giảng dạy trong phần trình độ đại học:

### **DANH MỤC CÁC HỌC PHẦN CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ GIẢNG DẠY TRONG PHẦN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Khi sinh viên học, đạt môn học/khối kiến thức trong chương trình đào tạo (CTĐT) thạc sĩ, các môn học/khối kiến thức này sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học.

<b>Chương trình đại học</b>				<b>Chương trình thạc sĩ</b>			
<b>T</b>	<b>T</b>	<b>Mã môn</b>	<b>Tên môn học</b>	<b>Tín chỉ</b>	<b>Mã môn</b>	<b>Tên môn học</b>	<b>Tín chỉ</b>
1		IT091IU	Computer Networks (Mạng máy tính)	4	IT501	Advanced Networking (Mạng máy tính nâng cao)	4
2		PE020IU	Engineering Ethics and Professional Skills (Đạo đức nghề nghiệp và kĩ)	3	PE501 + PE502	Research Methodology (Phương pháp luận NCKH)	2 + 2

		năng)			+ Professional Ethics (Đạo đức nghề nghiệp)	
3	IT013IU	Data Structures and Algorithms (Cấu trúc dữ liệu và giải thuật)	4	IT511	Data Structure Algorithm (Cấu trúc dữ liệu và giải thuật)	4
4	IT079IU	Principles of Database Management (Nguyên lý Quản trị Cơ sở dữ liệu)	4	IT512	Database (Cơ sở dữ liệu)	4
5	IT069IU	Object-Oriented Programming (Lập trình hướng đối tượng)	4	IT514	Object-Oriented Programming (Lập trình hướng đối tượng)	4
6	IT094IU	Information System Management (Quản trị Hệ thống Thông tin)	4	IT542	Information System Management (Quản trị Hệ thống Thông tin)	4
7	IT056IU	IT Project Management (Quản Trị Dự Án Phần Mềm)	4	IT548	Advanced IT Project Management (Quản trị dự án CNTT nâng cao)	4
8	IT117IU	System and Network Security (Bảo mật hệ thống và mạng)	4	IT525	Information System Security (An toàn Hệ thống Thông tin)	4
9	IT125IU	System and Network Administration (Quản trị hệ thống mạng)	4	IT504	Advanced System Administration (Quản trị hệ thống nâng cao)	4
10	IT132IU	Introduction to Data Mining (Nhập môn khai thác dữ liệu)	4	IT522	Data Warehousing and Data Mining (Kho dữ liệu và Khai phá dữ liệu)	4
11	IT139IU	Scalable and Distributed Computing (Tính toán phân tán)	4	IT532	Distributed Computing (Tính toán phân bố)	4
12	IT096IU	Net-Centric	4	IT534	Network Application	4



		Programming (Lập trình Mạng)			Development (Phát triển ứng dụng mạng)		
<b>Tổng</b>			<b>47</b>	<b>Tổng</b>			<b>48</b>

Sinh viên tham gia chương trình đào tạo liên thông đại học - thạc sĩ, trong quá trình học ở bậc đại học, có thể đăng ký các môn học ở bậc thạc sĩ với tổng số tín chỉ được công nhận tối đa cho bậc thạc sĩ là 50% chương trình thạc sĩ tương ứng.

Số tín chỉ tối đa các môn học được xét miễn ở bậc đại học là 15 tín chỉ./.