

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO LIÊN THÔNG  
TỪ TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC LÊN TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ  
NGÀNH: 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: Công nghệ Thông tin;
- + Tiếng Anh: Information Technology.
- Mã ngành đào tạo:
- + Đại học: 7460108;
- + Thạc sĩ: 8480201.
- Loại hình đào tạo: Chính quy.
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:
- + Đại học: Cử nhân Khoa học Dữ liệu;
- + Thạc sĩ: Thạc sĩ 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                                       |
|--|--|--------------------------------------|---|---|
| 143                                    | 63                                     | 206                                  | 191                                     | Chương trình thạc sĩ phương thức ứng dụng 1   |
| 143                                    | 63                                     | 206                                  | 191                                     | Chương trình thạc sĩ phương thức nghiên cứu 2 |

2.2 Danh sách các môn học:

a) Trình độ đại học:

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

| T<br>T | Mã môn học                          | Tên môn học | Khối lượng (số tín chỉ) |           |           | Số tiết | Học kỳ |
|--------|-------------------------------------|-------------|-------------------------|-----------|-----------|---------|--------|
|        |                                     |             | Tổng cộng               | Lý thuyết | Thực hành |         |        |
| I      | <b>KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</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 |   |
| 3  | PE017IU   | Scientific Socialism (Chủ nghĩa xã hội khoa học)                                     | 2         | 2         | 0        | 30LT | 4 |
| 4  | PE018IU   | History of Vietnamese Communist Party (Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam)               | 2         | 2         | 0        | 30LT | 1 |
| 5  | PE019IU   | Ho Chi Minh's Thoughts ( Tư tưởng Hồ Chí Minh)                                       | 2         | 2         | 0        | 30LT |   |
|    | <b>Khoa học xã hội và nhân văn, quản trị và kinh tế</b> |  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>0</b> |      |   |
| 6  | PE008IU   | Critical Thinking ( Tư duy phản biện)  | 3         | 3         | 0        | 45LT | 6 |
| 7  | PE014IU   | Environmental Science (Khoa học môi trường)  | 3         | 3         | 0        | 45LT | 3 |
|    | <b>Khoa học tự nhiên</b>                                |  | <b>23</b> | <b>22</b> | <b>1</b> |      |   |
| 8  | MA001IU   | Calculus 1 (Toán 1)  | 4         | 4         | 0        | 60LT | 1 |
| 9  | PH013IU   | Physic 1 (Vật lý 1)  | 2         | 2         | 0        | 30LT |   |
| 10 | CH011IU   | Chemistry (Hóa học)  | 3         | 3         | 0        | 45LT |   |
| 11 | CH012IU   | Chemistry Lab (Thực hành hóa học)  | 1         | 0         | 1        | 30TH |   |
| 12 | MA003IU   | Calculus 2 (Toán 2)  | 4         | 4         | 0        | 60LT | 2 |
| 13 | PH014IU   | Physic 2 (Vật lý 2)  | 2         | 2         | 0        | 30LT | 2 |
| 14 | MA023IU   | Calculus 3 (Toán 3)  | 4         | 4         | 0        | 60LT | 3 |
| 15 | 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> |      |   |

|                                  |   |  |           |           |          |              |   |
|----------------------------------|---|--|-----------|-----------|----------|--------------|---|
| 16                               | EN008IU                                 | Academic English 1 - listening skill (Tiếng Anh chuyên ngành 1 - kỹ năng nghe) | 2         | 2         | 0        | 30LT         | 1 |
| 17                               | EN007IU                                 | Academic English 1 - writing skill (Tiếng Anh chuyên ngành 1 - kỹ năng viết)   | 2         | 2         | 0        | 30LT         |   |
| 18                               | EN012IU                                 | Academic English 2 - speaking skill (Tiếng Anh chuyên ngành 2 - kỹ năng nói)   | 2         | 2         | 0        | 30LT         | 2 |
| 19                               | 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>  | 6        |              |   |
| 20                               | PT001IU                                 | Physical Training 1 (Giáo dục thể chất 1)                                      | 3         | 0         | 3        | 90TH         | 1 |
| 21                               | PT002IU                                 | Physical Training 2 (Giáo dục thể chất 2)                                      | 3         | 0         | 3        | 90TH         | 2 |
| <b>Giáo dục Quốc phòng</b>       |   |  | 0         |           |          |              |   |
| <b>II</b>                        | <b>KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP</b> |  |           |           |          |              |   |
| <b>Kiến thức cơ sở của ngành</b> |   |  | <b>30</b> | <b>24</b> | <b>6</b> |              |   |
| 1                                | IT135IU                                 | Introduction to Data Science (Nhập môn khoa học dữ liệu)                       | 3         | 3         | 0        | 45LT         | 1 |
| 2                                | IT151IU                                 | Statistical Methods (Phương pháp thống kê)                                     | 3         | 3         | 0        | 45LT         | 2 |
| 3                                | IT149IU                                 | Fundamentals of Programming (Lập trình cơ bản)                                 | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH | 2 |
| 4                                | IT069IU                                 | Object-Oriented Programming (Lập trình hướng đối tượng)                        | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH | 3 |
| 5                                | IT013IU                                 | Data Structures and Algorithms (Phân tích và thiết kế hướng đối tượng)         | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH | 4 |

|  |         |   |           |           |           |              |   |
|--|---------|---|-----------|-----------|-----------|--------------|---|
| 6  | IT079IU | Principles of Database Management (Phân tích và thiết kế hướng đối tượng)       | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |   |
| 7  | IT090IU | Object-Oriented Analysis and Design (Phân tích và thiết kế hướng đối tượng)     | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |   |
| 8  | IT097IU | Introduction to Artificial Intelligence (Giới thiệu về trí tuệ nhân tạo)        | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 6 |
| <b>Kiến thức chuyên ngành</b>  |         |   | <b>44</b> | <b>33</b> | <b>11</b> |              |   |
| <b><i>Kiến thức bắt buộc</i></b>   |         |   | <b>32</b> | <b>24</b> | <b>8</b>  |              |   |
| 9  | IT136IU | Regression Analysis (Phân tích hồi qui)   | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 2 |
| 10   | IT137IU | Data Analysis (Phân tích dữ liệu)   | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 3 |
| 11   | IT138IU | Khoa học dữ liệu và trực quan hóa dữ liệu (Data Science and Data Visualization) | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 4 |
| 12   | IT139IU | Scalable and Distributed Computing (Tính toán khả năng mở rộng và phân bố)      | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 5 |
| 13   | IT140IU | Khái niệm cơ bản về bảo mật dữ liệu (Fundamental Concepts of Data Security)     | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |   |
| 14   | IT132IU | Introduction to Data Mining (Giới thiệu về khai thác dữ liệu)                   | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 6 |
| 15   | IT142IU | Analytics for Observational Data (Phân tích dữ liệu quan sát)                   | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 6 |
| 16   | IT143IU | Fundamentals of Big Data Technology (Nền tảng công nghệ dữ liệu lớn)            | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 7 |
| <b><i>Kiến thức ngành tự chọn (sinh viên chọn tối thiểu 11 tín chỉ trong nhóm môn học sau)</i></b> |         |   | <b>11</b> | <b>9</b>  | <b>2</b>  |              |   |

|            |  |   |           |   |   |              |     |
|------------|--|---|-----------|---|---|--------------|-----|
| 17         | IT144IU  | Business Process Analysis (Phân tích quy trình nghiệp vụ)                                     | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH | 6,7 |
| 18         | IT145IU  | Decision Support Systems (Hệ thống hỗ trợ quyết định)   | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |     |
| 19         | IT146IU  | Theory of Networks (Lý thuyết mạng máy tính)  | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |     |
| 20         | IT056IU  | Software Project Management (Quản Trị Dự Án Phần Mềm)   | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |     |
| 21         | IT094IU  | Information System Management (Quản lý hệ thống thông tin)                                    | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |     |
| 22         | IT147IU  | Mobile Cloud Computing (Điện toán đám mây di động)  | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |     |
| 23         | IT148IU  | Experimental design (Thiết kế thực nghiệm)  | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |     |
| 24         | IT141IU  | Big Data Applications: Machine Learning at Scale (Ứng dụng dữ liệu lớn: Máy học ở qui mô lớn) | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |     |
| 25         | IT152IU  | Data mining for IoT (Khai thác dữ liệu trong IoT)   | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |     |
| 26         | IT150IU  | Blockchain  | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |     |
| 27         | IT120IU  | Entrepreneurship (Khởi nghiệp)  | 3         | 3 | 0 | 45LT         | 6,7 |
| 28         | ISME105IU  | Optimization (Tối ưu hóa)   | 3         | 3 | 0 | 45LT         |     |
| 29         | IS021IU  | Deterministic model in Operations Research (Các mô hình tất định)                             | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |     |
| <b>III</b> | <b>NGHIÊN CỨU, THỰC TẬP VÀ LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP</b> |   | <b>16</b> |   |   |              |     |

|   |             |  |            |  |   |
|---|-------------|--|------------|--|---|
| 1 | IT082IU     | Internship (Thực tập)                      | 3          |  | 7 |
| 2 | IT083IU     | Special Study of the Field (Đồ án môn học) | 3          |  |   |
| 3 | IT058IU     | Thesis (Luận văn tốt nghiệp)               | 10         |  | 8 |
|   | <b>Tổng</b> |  | <b>143</b> |  |   |

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

| TT        | 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>28</b>               | <b>22</b> | <b>6</b>  |              |        |
| 1         | IT511                          | Data Structure Algorithm (Cấu trúc dữ liệu và giải thuật) | 4                       | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 1      |
| 2         | IT512                          | Database (Cơ sở dữ liệu)                                  | 4                       | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |        |
| 3         | IT513                          | Computer Network (Mạng máy tính)                          | 4                       | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |        |
| 4         | IT514                          | Object Oriented Programming (Lập trình hướng đối tượng)   | 4                       | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 2      |
| 5         | PE501                          | Research Methodology (Phương pháp luận NCKH)              | 2                       | 2         | 0         | 30LT         |        |
| 6         | PE502                          | Professional Ethics (Đạo đức nghề nghiệp)                 | 2                       | 2         | 0         | 30LT         |        |
| 7         | IT504                          | Artificial Intelligence (Trí tuệ nhân tạo)                | 4                       | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |        |
| 8         | IT545                          | Algorithm Optimization (Tối ưu hóa giải thuật)            | 4                       | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |        |

|  |  |  |           |           |          |              |   |
|--|--|--|-----------|-----------|----------|--------------|---|
| <b>III</b>   | <b>KHỐI KIẾN THỨC TỰ CHỌN<br/>(HỌC VIÊN CHỌN 05 MÔN<br/>TRONG DANH SÁCH CÁC MÔN<br/>CỦA HƯỚNG ĐĂNG KÝ)</b> |  | <b>20</b> | <b>15</b> | <b>5</b> |              |   |
| Hướng Khoa học dữ liệu ( <b>Data science - DS</b> )      |  |  |           |           |          |              |   |
| 1  | IT542  | Information System Management (Quản trị Hệ thống Thông tin)                              | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH | 3 |
| 2  | IT522  | Data Warehousing and Data Mining (Kho dữ liệu và Khai phá dữ liệu)                       | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH |   |
| 3  | IT506  | Big data analytics (Phân tích dữ liệu lớn)   | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH |   |
| 4  | IT509  | Advanced Data Visualization (Trực quan hóa dữ liệu nâng cao)                             | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH |   |
| 5  | IT532  | Distributed Computing (Tính toán phân bố)  | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH |   |
| 6  | IT548  | Advanced IT Project Management (Quản trị dự án CNTT nâng cao)                            | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH |   |
| 7  | IT550  | Special study (Chuyên đề)  | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH |   |
| Hướng Khoa học máy tính ( <b>Computer science - CS</b> ) |  |  |           |           |          |              |   |
| 8  | IT549  | Natural Language Processing (Xử lý ngôn ngữ tự nhiên)                                    | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH | 3 |
| 9  | IT507  | Compiler (Trình biên dịch)   | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH |   |
| 10   | IT521  | Software Designs and Architectures (Thiết kế và kiến trúc phần mềm)                      | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH | 3 |
| 11   | IT508  | 3D Visualization for AR and VR (Trực quan hoá 3D cho thực tại ảo và thực tại tăng cường) | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH |   |
| 12   | IT532  | Distributed Computing (Tính toán phân bố)  | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH |   |
| 13   | IT548  | Advanced IT Project Management (Quản trị dự án CNTT nâng cao)                            | 4         | 3         | 1        | 45LT<br>30TH |   |
|  |  |  |           |           |          |              |   |

|   |                          |   |           |   |   |              |   |
|---|--------------------------|---|-----------|---|---|--------------|---|
| 14  | IT550                    | Special study (Chuyên đề)                                     | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |   |
| <b>Hướng Hệ thống thông tin (Information technology - IT)</b> |                          |   |           |   |   |              |   |
| 15  | IT542                    | Information System Management (Quản trị Hệ thống Thông tin)   | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH | 3 |
| 16  | IT544                    | Network Security (An toàn Mạng Máy tính)                      | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |   |
| 17  | IT525                    | Information System Security (An toàn Hệ thống Thông tin)      | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |   |
| 18  | IT531                    | Network Mangement (Quản lý mạng)                              | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |   |
| 19  | IT532                    | Distributed Computing (Tính toán phân bố)                     | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |   |
| 20  | IT536                    | Internet of Things (Internet vạn vật)                         | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |   |
| 21  | IT548                    | Advanced IT Project Management (Quản trị dự án CNTT nâng cao) | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH |   |
| 22  | IT550                    | Special study (Chuyên đề)                                     | 4         | 3 | 1 | 45LT<br>30TH | 3 |
| <b>IV</b>   | <b>HỌC PHẦN LUẬN VĂN</b> |   | <b>12</b> |   |   |              |   |
| 1   | IT561                    | Thesis (Luận văn)   | 12        |   |   |              | 4 |
| <b>Tổng cộng</b>  |                          |   | <b>63</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**

| TT       | Mã môn học                  | Tên học phần           | 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>28</b> | <b>22</b> | <b>6</b>  |              |     |
|------------|---|---|-----------|-----------|-----------|--------------|-----|
| 1          | IT511   | Data Structure Algorithm<br>(Cấu trúc dữ liệu và giải thuật)        | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 1   |
| 2          | IT512   | Database (Cơ sở dữ liệu)  | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |     |
| 3          | IT513   | Computer Network (Mạng máy tính)                                    | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |     |
| 4          | IT514   | Object Oriented Programming<br>(Lập trình hướng đối tượng)          | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |     |
| 5          | PE501   | Research Methodology<br>(Phương pháp luận NCKH)                     | 2         | 2         | 0         | 30LT         |     |
| 6          | PE502   | Professional Ethics<br>(Đạo đức nghề nghiệp)                        | 2         | 2         | 0         | 30LT         |     |
| 7          | IT504   | Artificial Intelligence<br>(Trí tuệ nhân tạo)                       | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 2   |
| 8          | IT545   | Algorithm Optimization<br>(Tối ưu hóa giải thuật)                   | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |     |
| <b>III</b> | <b>KHỐI KIẾN THỨC TỰ CHỌN<br/>(CHỌN 01 MÔN TRONG CÁC MÔN SAU ĐÂY)</b> |   | <b>4</b>  | <b>3</b>  | <b>1</b>  |              |     |
| 1          | IT548   | Advanced IT Project Management (Quản trị dự án CNTT nâng cao)       | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH | 2   |
| 2          | IT522   | Data Warehousing and Data Mining (Kho dữ liệu và Khai phá dữ liệu)  | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |     |
| 3          | IT521   | Software Designs and Architectures (Thiết kế và kiến trúc phần mềm) | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |     |
| 4          | IT531   | Network Mangement (Quản lý mạng)                                    | 4         | 3         | 1         | 45LT<br>30TH |     |
| <b>IV</b>  | <b>CHUYÊN ĐỀ NGHIÊN CỨU</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>63</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>TT</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                           | 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              |
| 2                           | IT079IU       | Principles of Database Management (Nguyên lý Quản trị Cơ sở dữ liệu) | 4              | IT512                       | Database (Cơ sở dữ liệu)   | 4              |
| 3                           | IT069IU       | Object-Oriented Programming (Lập trình hướng đối tượng)              | 4              | IT514                       | Object-Oriented Programming (Lập trình hướng đối tượng)            | 4              |
| 4                           | IT094IU       | Information System Management (Quản trị Hệ thống Thông tin)          | 4              | IT542                       | Information System Management (Quản trị Hệ thống Thông tin)        | 4              |
| 5                           | 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              |

|             |         |   |           |             |   |           |
|-------------|---------|---|-----------|-------------|---|-----------|
| 6           | IT056IU | Software Project Management (Quản Trị Dự Án Phần Mềm)                       | 4         | IT548       | Advanced IT Project Management (Quản trị dự án CNTT nâng cao) | 4         |
| 7           | IT140IU | Fundamental Concepts of Data Security (Khái niệm cơ bản về bảo mật dữ liệu) | 4         | IT525       | Information System Security (An toàn Hệ thống Thông tin)      | 4         |
| 8           | IT139IU | Scalable and Distributed Computing (Tính toán khả năng mở rộng và phân bố)  | 4         | IT532       | Distributed Computing (Tính toán phân bố)                     | 4         |
| 9           | IT152IU | Data mining for IoT (Khai thác dữ liệu trong IoT)                           | 4         | IT536       | Internet of Things (Internet vạn vật)                         | 4         |
| 10          | IT143IU | Fundamentals of Big Data Technology (Nền tảng công nghệ dữ liệu lớn)        | 4         | IT506       | Big data analytics (Phân tích dữ liệu lớn)                    | 4         |
| <b>Tổng</b> |         |   | <b>40</b> | <b>Tổng</b> |   | <b>40</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./.