

Số: 1610/QĐ-HV

Hà Nội, ngày 31 tháng 12 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Chương trình giáo dục đại học
ngành Công nghệ thông tin đào tạo từ xa trình độ đại học

GIÁM ĐỐC HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

Căn cứ Quyết định số 879/QĐ-BTTTT ngày 25 tháng 05 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông;

Căn cứ Thông tư số 10/2017/TT-BGDĐT ngày 28 tháng 4 năm 2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế đào tạo từ xa trình độ đại học;

Căn cứ Thông tư số 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo của giáo dục đại học và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ;

Căn cứ Quyết định số 823/QĐ-HV ngày 04/10/2019 của Giám đốc Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông về việc ban hành Quy định đào tạo từ xa trình độ đại học của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông;

Căn cứ Quyết định số 684/QĐ-HV ngày 23 tháng 9 năm 2020 về việc ban hành Chương trình khung giáo dục đại học ngành Công nghệ thông tin trình độ đại học hệ chính quy;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo và Trưởng khoa Công nghệ thông tin,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay ban hành Chương trình giáo dục đại học ngành Công nghệ thông tin đào tạo từ xa trình độ đại học của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông (Chi tiết kèm theo).

Điều 2. Chương trình giáo dục đại học ngành Công nghệ thông tin được áp dụng thống nhất trong tổ chức đào tạo từ xa trình độ đại học của Học viện Khóa đào tạo 2020 trở đi.

Điều 3. Phó Giám đốc Phụ trách Học viện cơ sở Tp. Hồ Chí Minh, Chánh văn phòng, Trưởng các Phòng: Đào tạo, Giáo vụ, Chính trị & Công tác sinh viên, Tài chính kế toán; Trưởng Trung tâm Khảo thí & Đảm bảo chất lượng giáo dục, Trưởng các Khoa đào tạo 1 và 2, Giám đốc Trung tâm Đào tạo Bưu chính Viễn thông 1 và Trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (để b/c);
- Bộ Thông tin & Truyền thông (để b/c);
- Ban Giám đốc HV;
- Lưu VT, ĐT (03).



CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

| | |
|--------------------|---------------------|
| Tên chương trình: | Công nghệ thông tin |
| Trình độ đại học: | Đại học |
| Ngành đào tạo: | Công nghệ thông tin |
| Loại hình đào tạo: | Từ xa |

(Kèm theo Quyết định số 1610/QĐ-HV ngày 31 tháng 12 năm 2020 của Giám đốc Học viện)

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

Chương trình trang bị cho sinh viên những kiến thức sau:

Kiến thức giáo dục đại cương: Trang bị cho sinh viên các kiến thức giáo dục đại cương về Lý luận của Chủ nghĩa Mác Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh, Khoa học tự nhiên; chú trọng vào Toán học là nền tảng tiền đề cho ngành đào tạo.

Kiến thức cơ sở ngành: Trang bị cho sinh viên những kiến thức về Toán chuyên ngành công nghệ thông tin, Lập trình máy tính, Hệ thống máy tính, Các ứng dụng quan trọng của công nghệ thông tin.

Kiến thức chuyên ngành: Trong năm học cuối, sinh viên sẽ lựa chọn chuyên sâu hướng học tập và nghiên cứu về Công nghệ phần mềm. Phần kiến thức chuyên ngành sẽ trang bị cho sinh viên: Kiến thức liên quan đến nghiên cứu phát triển, gia công hay ứng dụng hệ thống phần mềm; kiến thức về thiết kế, xây dựng, cài đặt, vận hành và bảo trì các thành phần phần cứng, phần mềm của hệ thống máy tính và các hệ thống thiết bị dựa trên máy tính; kiến thức về mạng máy tính và truyền thông.

2. Về kỹ năng

Chuyên ngành Công nghệ phần mềm

Người tốt nghiệp chương trình đại học chuyên ngành Công nghệ phần mềm có những kỹ năng:

- Thu thập, phân tích tìm hiểu và tổng hợp các yêu cầu từ đối tượng sử dụng sản phẩm phần mềm để phục vụ công tác thiết kế.

- Thiết kế, triển khai thực hiện và quản lý các dự án phần mềm có quy mô vừa và nhỏ, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đặt ra trong điều kiện thực tế.

- Các kỹ năng về đánh giá chi phí, đảm bảo chất lượng của phần mềm.

- Các kỹ năng về kiểm thử, bảo trì và xây dựng tài liệu kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống hiệu quả và dễ dùng.

- Áp dụng tri thức Khoa học máy tính, quản lý dự án để nhận biết, phân tích và giải quyết sáng tạo và hiệu quả những vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng và phát triển phần mềm máy tính.

Chuyên ngành Hệ thống thông tin

- Nắm vững vai trò hệ thống thông tin trong các tổ chức. Hiểu được vai trò các thành phần của hệ thống thông tin bao gồm con người, quy trình, phần cứng, phần mềm, và dữ liệu.

- Vận dụng khái niệm về hệ thống thông tin để đánh giá, giải quyết các vấn đề đề xuất hiện trong hệ thống thông tin.

- Phân tích mô hình hóa quá trình và dữ liệu trong các tổ chức, khả năng xác định và cụ thể hóa các giải pháp kỹ thuật, khả năng quản trị dự án, khả năng tích hợp hệ thống.

- Các kỹ thuật thu thập, biến đổi, truyền và lưu dữ liệu và thông tin.

3. Kỹ năng mềm

Sinh viên 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 hơn trong nhóm (đa ngành), hội nhập được trong môi trường quốc tế.

4. Về năng lực

- Sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể đảm nhận tốt các vị trí là cán bộ kỹ thuật, quản lý, điều hành trong lĩnh vực công nghệ thông tin;

- Có thể trở thành các lập trình viên, các nhà quản trị hệ thống, quản trị bảo mật hệ thống công nghệ thông tin trong bất kỳ doanh nghiệp nào;

- Có thể làm việc trong các dự án với vai trò là người quản trị dự án về công nghệ thông tin;

- Có thể trở thành cán bộ nghiên cứu, cán bộ giảng dạy về công nghệ thông tin tại các Viện, Trung tâm nghiên cứu và cơ sở đào tạo;

- Có thể tiếp tục học lên trình độ sau đại học ở trong nước và nước ngoài.

Sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể làm việc tại các vị trí cụ thể:

• **Các Cục, Vụ:** Cục Công nghệ thông tin, Cục Viễn thông, Cục quản lý phát thanh truyền hình và thông tin điện tử, Cục Ứng dụng công nghệ thông tin, Cục Công nghệ tin học nghiệp vụ, Vụ thương mại điện tử và công nghệ thông tin, Cục Công nghệ thông tin và thống kê hải quan, Vụ Công nghệ thông tin, Vụ Bưu chính...

• **Các Viện, Trung tâm:** Viện Công nghệ thông tin, Viện Công nghệ phần mềm và nội dung số Việt Nam, Viện nghiên cứu điện tử - tin học - tự động hóa, Viện Chiến lược thông tin và truyền thông, Trung tâm Internet Việt Nam, Trung tâm Ứng cứu khẩn cấp máy tính Việt Nam, các Trung tâm Thông tin trực thuộc các Bộ, Tổng cục...

• **Các Tập đoàn, Tổng công ty:** Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT), Tập đoàn Công nghiệp - Viễn thông quân đội (Viettel), Tổng công ty Truyền thông đa phương tiện Việt Nam (VTC), Tổng công ty Viễn thông toàn cầu (GTEL), Tập đoàn FPT...và các công ty, đơn vị trực thuộc: Công ty Điện toán và Truyền số liệu, Công ty Thông tin điện tử Hàng hải Việt Nam, Các Công ty Viễn thông liên tỉnh, quốc tế, các Công ty hoạt động trong lĩnh vực Viễn thông, Công nghệ thông tin...

các công ty, đơn vị trực thuộc: Công ty Điện toán và Truyền số liệu, Công ty Thông tin điện tử Hàng hải Việt Nam, Các Công ty Viễn thông liên tỉnh, quốc tế, các Công ty hoạt động trong lĩnh vực Viễn thông, Công nghệ thông tin...

• **Các phòng chức năng:** Công nghệ thông tin, Bưu chính Viễn thông, Quản lý công nghệ, Khoa học công nghệ, Hệ thống quản trị, An ninh mạng...trực thuộc các Sở như: Sở Thông tin và Truyền thông, Bưu điện, Sở Khoa học và công nghệ...ở các tỉnh, thành phố.

5. Về Hành vi đạo đức

- Có phẩm chất đạo đức tốt, tính kỷ luật cao, biết làm việc tập thể theo nhóm, dự án, say mê khoa học và luôn tự rèn luyện nâng cao phẩm chất chính trị và năng lực chuyên môn.

- Hiểu biết về các giá trị đạo đức và nghề nghiệp. Ý thức về các vấn đề đương đại, hiểu rõ vai trò của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, xã hội toàn cầu và trong bối cảnh riêng của đất nước.

- Ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ, có năng lực chuyên môn và khả năng ngoại ngữ để tự học suốt đời.

6. Về Ngoại ngữ (Tiếng Anh)

- Đạt trình độ tiếng Anh 450 điểm TOEIC quốc tế hoặc tương đương.

- Có khả năng sử dụng tiếng Anh phục vụ học tập, nghiên cứu, hòa nhập nhanh với cộng đồng công nghệ thông tin khu vực và quốc tế sau khi ra trường.

- Có khả năng sử dụng Tiếng Anh tốt trong các hoạt động liên quan đến nghề nghiệp được đào tạo.

II. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4,5 năm

III. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 152 tín chỉ (Không bao gồm Giáo dục quốc phòng, Giáo dục thể chất và kỹ năng mềm)

IV. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH: Học sinh đã tốt nghiệp THPT (theo hình thức giáo dục chính quy hoặc giáo dục thường xuyên) hoặc đã tốt nghiệp Trung cấp, cao đẳng, cao đẳng nghề và đại học.

V. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

1. Quy trình đào tạo

Chương trình đào tạo được thực hiện trong 4,5 năm gồm 9 kỳ học, trong đó 8 kỳ học tích lũy kiến thức tại Học viện và 1 kỳ thực tập chuyên sâu và thực tập thực tế tại cơ sở. Cuối khóa sinh viên làm đồ án tốt nghiệp hoặc thi tốt nghiệp.

Sinh viên được đào tạo theo học chế tín chỉ áp dụng quy chế, quy định đào tạo đại học hình thức đào tạo từ xa theo quy định của Bộ Giáo dục & Đào tạo và của Học viện.

2. Công nhận tốt nghiệp

Kết thúc khóa học, sinh viên được công nhận tốt nghiệp và cấp bằng **Đại học (Kỹ sư)** khi hội đủ các tiêu chuẩn theo Quy chế đào tạo đại học hình thức đào tạo từ xa theo học chế tín chỉ với danh hiệu là **Kỹ sư ngành Công nghệ thông tin**.

VI. THANG ĐIỂM: Theo thang điểm tín chỉ

| Khối kiến thức | | Tín chỉ |
|---|--|------------|
| Kiến thức giáo dục đại cương | | 52 |
| Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp | | 88 |
| Trong đó: | | |
| - Kiến thức cơ sở của khối ngành và ngành | | 55 |
| - Kiến thức chuyên ngành | | 33 |
| Thực tập và Tốt nghiệp | | 12 |
| Tổng cộng | | 152 |

2. Nội dung chương trình

2.1. Khối kiến thức chung

| TT | Tên môn học | Mã số môn học | Số tín chỉ | Số tiết | Thời lượng học tập (tiết) | | | | Tự học (tiết) | Bài tập kiểm tra định kỳ (tiết) | Mã số môn học tiên quyết |
|--|--------------------------------------|---------------|------------|---------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------|
| | | | | | Hướng dẫn học tập | Hướng dẫn ôn tập và giải đáp thắc mắc | Thảo luận các chuyên đề | Thí nghiệm/Thực hành | | | |
| 1 | Nhập môn Internet và elearning | INT11176 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | | 13 | 3 | |
| 2 | Triết học Mác - Lênin | BAS1150 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 3 | Kinh tế chính trị Mác - Lênin | BAS1151 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | | 13 | 3 | |
| 4 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | BAS1152 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | | 13 | 3 | |
| 5 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | BAS1122 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | | 13 | 3 | |
| 6 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | BAS1153 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | | 13 | 3 | |
| 7 | Tiếng Anh (Course 1) | BAS1157 | 4 | 60 | 8 | 8 | 12 | | 26 | 6 | |
| 8 | Tiếng Anh (Course 2) | BAS1158 | 4 | 60 | 8 | 8 | 12 | | 26 | 6 | |
| 9 | Tiếng Anh (Course 3) | BAS1159 | 4 | 60 | 8 | 8 | 12 | | 26 | 6 | |
| 10 | Tiếng Anh (Course 3 Plus) | BAS1160 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | | 13 | 3 | |
| 11 | Tin học cơ sở 1 | INT1154 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | 4 | 9 | 3 | |
| 12 | Tin học cơ sở 2 | INT1155 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | 4 | 9 | 3 | INT1154 |
| 13 | Phương pháp luận nghiên cứu khoa học | SKD1108 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | | 13 | 3 | |
| | Tổng: | | 33 | | | | | | | | |
| Kiến thức và các môn kỹ năng (chọn 3/7) | | | | | | | | | | | |
| 1 | Kỹ năng thuyết trình | SKD1101 | 1 | 15 | 2 | 2 | 3 | | 7 | 1 | |

| TT | Tên môn học | Mã số môn học | Số tín chỉ | Số tiết | Thời lượng học tập (tiết) | | | | Tự học (tiết) | Bài tập kiểm tra định kỳ (tiết) | Mã số môn học tiên quyết |
|----------------------------|---|---------------|------------|---------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------|
| | | | | | Hướng dẫn học tập | Hướng dẫn ôn tập và giải đáp thắc mắc | Thảo luận các chuyên đề | Thí nghiệm/Thực hành | | | |
| 2 | Kỹ năng làm việc nhóm | SKD1102 | 1 | 15 | 2 | 2 | 3 | | 7 | 1 | |
| 3 | Kỹ năng tạo lập văn bản | SKD1103 | 1 | 15 | 2 | 2 | 3 | | 7 | 1 | |
| 4 | Kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức công việc | SKD1104 | 1 | 15 | 2 | 2 | 3 | | 7 | 1 | |
| 5 | Kỹ năng giao tiếp | SKD1105 | 1 | 15 | 2 | 2 | 3 | | 7 | 1 | |
| 6 | Kỹ năng giải quyết vấn đề | SKD1106 | 1 | 15 | 2 | 2 | 3 | | 7 | 1 | |
| 7 | Kỹ năng tư duy sáng tạo | SKD1107 | 1 | 15 | 2 | 2 | 3 | | 7 | 1 | |
| Giáo dục quốc phòng | | | | | | | | | | | |
| 1 | Giáo dục quốc phòng | BAS1105 | 7,5 | | | | | | | | KH học tập riêng |

2.2. Khối kiến thức cơ sở nhóm ngành

| TT | Tên môn học | Mã số môn học | Số tín chỉ | Số tiết | Thời lượng học tập (tiết) | | | | Tự học (tiết) | Bài tập kiểm tra định kỳ (tiết) | Mã số môn học tiên quyết |
|----|------------------------|---------------|------------|---------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------|
| | | | | | Hướng dẫn học tập | Hướng dẫn ôn tập và giải đáp thắc mắc | Thảo luận các chuyên đề | Thí nghiệm/Thực hành | | | |
| 14 | Giải tích 1 | BAS1203 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 15 | Giải tích 2 | BAS1204 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 16 | Đại số | BAS1201 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 17 | Vật lý 1 và thí nghiệm | BAS1224 | 4 | 60 | 8 | 8 | 12 | 8 | 18 | 6 | |
| 18 | Vật lý 3 và thí nghiệm | BAS1227 | 4 | 60 | 8 | 8 | 12 | 4 | 22 | 6 | |
| 19 | Xác suất thống kê | BAS1226 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | | 13 | 3 | |
| | Tổng: | | 19 | | | | | | | | |

2.3. Khôi kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

2.3.1. Kiến thức cơ sở ngành

| TT | Tên môn học | Mã số môn học | Số tín chỉ | Số tiết | Thời lượng học tập (tiết) | | | | Tự học (tiết) | Bài tập kiểm tra định kỳ (tiết) | Mã số môn học tiên quyết |
|----|--|---------------|------------|---------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------|
| | | | | | Hướng dẫn học tập | Hướng dẫn ôn tập và giải đáp thắc mắc | Thảo luận các chuyên đề | Thí nghiệm/Thực hành | | | |
| 20 | Kỹ thuật số | ELE1433 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | 2 | 11 | 3 | |
| 21 | Toán rời rạc 1 | INT1358 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 22 | Toán rời rạc 2 | INT1359 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | INT1358 |
| 23 | Ngôn ngữ lập trình C++ | INT1339 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 6 | 14 | 4 | |
| 24 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | INT1306 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 4 | 16 | 4 | INT1155 |
| 25 | Cơ sở dữ liệu | INT1313 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 4 | 16 | 4 | INT1155 |
| 26 | Kiến trúc máy tính | INT13145 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | INT1155 |
| 27 | Xử lý tín hiệu số | ELE1330 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | | 13 | 3 | |
| 28 | Hệ điều hành | INT1319 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 3 | 17 | 4 | |
| 29 | Lập trình hướng đối tượng | INT1332 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 6 | 14 | 4 | INT1339 |
| 30 | Mạng máy tính | INT1336 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 3 | 17 | 4 | INT1155 |
| 31 | Nhập môn công nghệ phần mềm | INT1340 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | INT1339 |
| 32 | Nhập môn trí tuệ nhân tạo | INT1341 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | INT1339 |
| 33 | Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin | INT1342 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 34 | Lý thuyết thông tin | ELE1319 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 35 | Lập trình với Python | INT13162 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 6 | 14 | 4 | INT1155 |
| 36 | An toàn và bảo mật hệ thống thông tin | INT1303 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 2 | 18 | 4 | |
| 37 | Xử lý ảnh | INT13146 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 38 | Thực tập cơ sở | INT13147 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| | Tổng: | | 55 | | | | | | | | |

2.3.2. Kiến thức chuyên ngành

Chuyên ngành Công nghệ phần mềm

| TT | Tên môn học | Mã số môn học | Số tín chỉ | Số tiết | Thời lượng học tập (tiết) | | | | Tự học (tiết) | Bài tập kiểm tra định kỳ (tiết) | Mã số môn học tiên quyết |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|---------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------|
| | | | | | Hướng dẫn học tập | Hướng dẫn ôn tập và giải đáp thắc mắc | Thảo luận các chuyên đề | Thi nghiệm/Thực hành | | | |
| 39 | Lập trình web | INT1434 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 6 | 14 | 4 | INT1339 |
| 40 | Quản lý dự án phần mềm | INT1450 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | | 13 | 3 | |
| 41 | Cơ sở dữ liệu phân tán | INT14148 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 42 | IoT và ứng dụng | INT14149 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 6 | 14 | 4 | |
| 43 | Kiến trúc và thiết kế phần mềm | INT1427 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 44 | Xây dựng các hệ thống nhúng | INT1461 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 45 | Đảm bảo chất lượng phần mềm | INT1416 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 46 | Phát triển phần mềm hướng dịch vụ | INT1448 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 47 | Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động | INT1449 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 6 | 14 | 4 | |
| 48 | Phát triển các hệ thống thông minh | INT14151 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 49 | Chuyên đề Công nghệ phần mềm | INT1408 | 1 | 15 | 2 | 2 | 3 | | 7 | 1 | |
| Học phần tự chọn (chọn 1/6) | | | | | | | | | | | |
| 50 | Phát triển phần mềm hướng Agent | INT1447 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 51 | Các hệ thống phân tán | INT1405 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 52 | Tương tác người máy | INT1460 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 53 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java | INT14101 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 54 | Xây dựng phần mềm an toàn | INT14152 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 4 | 16 | 4 | |
| 55 | Lập trình mạng | INT1433 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 6 | 14 | 4 | |
| | Tổng: | | 33 | | | | | | | | |
| Học phần thay thế tốt nghiệp: | | | | | | | | | | | |

| TT | Tên môn học | Mã số môn học | Số tín chỉ | Số tiết | Thời lượng học tập (tiết) | | | | Tự học (tiết) | Bài tập kiểm tra định kỳ (tiết) | Mã số môn học tiên quyết |
|----|---|---------------|------------|---------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------|
| | | | | | Hướng dẫn học tập | Hướng dẫn ôn tập và giải đáp thắc mắc | Thảo luận các chuyên đề | Thí nghiệm/Thực hành | | | |
| 56 | Kỹ thuật lập trình hướng đối tượng (HP TTTN1) | INT14103 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 57 | Phân tích thiết kế đảm bảo chất lượng phần mềm (HP TTTN2) | INT14104 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |

Chuyên ngành Hệ thống thông tin

| TT | Tên môn học | Mã số môn học | Số tín chỉ | Số tiết | Thời lượng học tập (tiết) | | | | Tự học (tiết) | Bài tập kiểm tra định kỳ (tiết) | Mã số môn học tiên quyết |
|----|--|---------------|------------|---------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------|
| | | | | | Hướng dẫn học tập | Hướng dẫn ôn tập và giải đáp thắc mắc | Thảo luận các chuyên đề | Thí nghiệm/Thực hành | | | |
| 39 | Lập trình web | INT1434 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 6 | 14 | 4 | INT1339 |
| 40 | Quản lý dự án phần mềm | INT1450 | 2 | 30 | 4 | 4 | 6 | | 13 | 3 | |
| 41 | Cơ sở dữ liệu phân tán | INT14148 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 42 | IoT và ứng dụng | INT14149 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 6 | 14 | 4 | |
| 43 | Phát triển hệ thống thương mại điện tử | INT1446 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 44 | Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện | INT1418 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 45 | Phát triển hệ thống thông tin quản lý | INT1445 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 46 | Kho dữ liệu và khai phá dữ liệu | INT1422 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 47 | Các hệ thống phân tán | INT1405 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 48 | Nhập môn khoa học dữ liệu | INT14150 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 49 | Chuyên đề Hệ thống thông tin | INT1409 | 1 | 15 | 2 | 2 | 3 | | 7 | 1 | |

| TT | Tên môn học | Mã số môn học | Số tín chỉ | Số tiết | Thời lượng học tập (tiết) | | | | Tự học (tiết) | Bài tập kiểm tra định kỳ (tiết) | Mã số môn học tiên quyết |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|---------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------|---------------------------------|--------------------------|
| | | | | | Hướng dẫn học tập | Hướng dẫn ôn tập và giải đáp thắc mắc | Thảo luận các chuyên đề | Thi nghiệm/Thực hành | | | |
| 50 | Hệ trợ giúp quyết định | INT1421 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 51 | Các hệ thống dựa trên tri thức | INT1404 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 52 | Phát triển phần mềm hướng dịch vụ | INT1448 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 53 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java | INT14101 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 54 | Lập trình mạng | INT1433 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | 6 | 14 | 4 | |
| Tổng: | | | 33 | | | | | | | | |
| Học phần thay thế tốt nghiệp: | | | | | | | | | | | |
| 55 | Phát triển các hệ thống dựa trên tri thức | INT1497 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |
| 56 | Phát triển ứng dụng phân tán | INT1498 | 3 | 45 | 6 | 6 | 9 | | 20 | 4 | |

2.4. Thực tập tốt nghiệp (6TC) và Đồ án tốt nghiệp (6TC) hoặc các học phần thay thế tốt nghiệp

VIII. TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN VÀ HỌC PHẦN TIÊN QUYẾT (Chi tiết kèm theo)

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



TS. Vũ Tuấn Lâm

**TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN VÀ DANH SÁCH MÔN HỌC (TIÊN QUYẾT, TRƯỚC SAU, SONG HÀNH)
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

(Kèm theo Quyết định số: 1610/QĐ-HV ngày 31 tháng 12 năm 2020 của Giám đốc Học viện)

| TT | Tên môn học/học phần | Mã môn học | Số TC | Năm học | | | | | Môn tiên quyết | Môn học trước | Môn song hành |
|----|--------------------------------|------------|-------|--------------|-------------|------------|------------|-------------|----------------|-----------------|-----------------------------|
| | | | | Năm thứ nhất | Năm thứ hai | Năm thứ ba | Năm thứ tư | Năm thứ năm | | | |
| 1 | Nhập môn Internet và eLearning | INT11176 | 2 | HK1 | | | | | | | |
| 2 | Triết học Mác-Lênin | BAS1150 | 3 | HK1 | | | | | | | |
| 3 | Đại số | BAS1201 | 3 | HK1 | | | | | | | |
| 4 | Giải tích 1 | BAS1203 | 3 | HK1 | | | | | | | |
| 5 | Tin học cơ sở 1 | INT1154 | 2 | HK1 | | | | | | | |
| 6 | Kỹ năng mềm 1 | | | HK1 | | | | | | | |
| 7 | Kỹ năng mềm 2 | | | HK1 | | | | | | | |
| 8 | Kỹ năng mềm 3 | | | HK1 | | | | | | | |
| 9 | Xác suất thống kê | BAS1226 | 2 | | HK2 | | | | | | Đại số, Giải tích 1 |
| 10 | Kinh tế chính trị Mác-Lênin | BAS1151 | 2 | | HK2 | | | | | | Triết học Mác-Lênin |
| 11 | Tiếng Anh (Course 1) | BAS1157 | 4 | | HK2 | | | | | | |
| 12 | Giải tích 2 | BAS1204 | 3 | | HK2 | | | | | | Giải tích 1 |
| 13 | Vật lý 1 và thí nghiệm | BAS1224 | 4 | | HK2 | | | | | | Đại số, Giải tích 1 |
| 14 | Tin học cơ sở 2 | INT1155 | 2 | | HK2 | | | | | Tin học cơ sở 1 | |
| 15 | Kỹ thuật số | ELE1433 | 2 | | HK2 | | | | | | |
| 16 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | BAS1152 | 2 | | | HK3 | | | | | Kinh tế chính trị Mác-Lênin |
| 17 | Tiếng Anh (Course 2) | BAS1158 | 4 | | | HK3 | | | | | Tiếng Anh (Course 1) |

| TT | Tên môn học/học phần | Mã môn học | Số TC | Năm học | | | | | Môn tiên quyết | Môn học trước | Môn song hành |
|----|--------------------------------|------------|-------|--------------|-------------|------------|------------|-------------|------------------------|---------------------------|---------------|
| | | | | Năm thứ nhất | Năm thứ hai | Năm thứ ba | Năm thứ tư | Năm thứ năm | | | |
| 18 | Vật lý 3 và thí nghiệm | BAS1227 | 4 | | HK3 | | | | | Vật lý 1 và thí nghiệm | |
| 19 | Toán rời rạc 1 | INT1358 | 3 | | HK3 | | | | | Tin học cơ sở 1 | |
| 20 | Ngôn ngữ lập trình C++ | INT1339 | 3 | | HK3 | | | | | Tin học cơ sở 2 | |
| 21 | Xử lý tín hiệu số | ELE1330 | 2 | | HK3 | | | | | | |
| 22 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | BAS1122 | 2 | | | HK4 | | | | Chủ nghĩa xã hội khoa học | |
| 23 | Tiếng Anh (Course 3) | BAS1159 | 4 | | | HK4 | | | | Tiếng Anh (Course 2) | |
| 24 | Kiến trúc máy tính | INT13145 | 3 | | | HK4 | | | Tin học cơ sở 2 | | |
| 25 | Toán rời rạc 2 | INT1359 | 3 | | | HK4 | | | Toán rời rạc 1 | | |
| 26 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | INT1306 | 3 | | | HK4 | | | Tin học cơ sở 2 | | |
| 27 | Lý thuyết thông tin | ELE1319 | 3 | | | HK4 | | | | | |
| 28 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | BAS1153 | 2 | | | | HK5 | | | Tư tưởng Hồ Chí Minh | |
| 29 | Tiếng Anh (Course 3 Plus) | BAS1160 | 2 | | | | HK5 | | | Tiếng Anh (Course 3) | |
| 30 | Hệ điều hành | INT1319 | 3 | | | | HK5 | | | Kiến trúc máy tính | |
| 31 | Lập trình hướng đối tượng | INT1332 | 3 | | | | HK5 | | Ngôn ngữ lập trình C++ | | |
| 32 | Cơ sở dữ liệu | INT1313 | 3 | | | | HK5 | | Tin học cơ sở 2 | | |
| 33 | Mạng máy tính | INT1336 | 3 | | | | HK5 | | Tin học cơ sở 2 | | |
| 34 | Lập trình với Python | INT13162 | 3 | | | | HK5 | | Tin học cơ sở 2 | | |
| 35 | Nhập môn trí tuệ nhân tạo | INT1341 | 3 | | | | | HK6 | Ngôn ngữ lập trình C++ | | |
| 36 | Nhập môn công nghệ phần mềm | INT1340 | 3 | | | | | HK6 | Ngôn ngữ lập trình C++ | | |

| TT | Tên môn học/học phần | Mã môn học | Số TC | Năm học | | | | | Môn tiên quyết | Môn học trước | Môn song hành |
|--|--|------------|-------|--------------|-------------|------------|------------|-------------|------------------------|-----------------------------|---------------|
| | | | | Năm thứ nhất | Năm thứ hai | Năm thứ ba | Năm thứ tư | Năm thứ năm | | | |
| 37 | An toàn và bảo mật hệ thống thông tin | INT1303 | 3 | | | | HK6 | | | | |
| 38 | Lập trình web | INT1434 | 3 | | | | HK6 | | Ngôn ngữ lập trình C++ | | |
| 39 | Cơ sở dữ liệu phân tán | INT14148 | 3 | | | | HK6 | | | Cơ sở dữ liệu | |
| 40 | Thực tập cơ sở | INT13147 | 3 | | | | HK6 | | | | |
| 41 | Phương pháp luận NCKH | SKD1108 | 2 | | | | | HK7 | | | |
| 42 | Xử lý ảnh | INT13146 | 3 | | | | | HK7 | | | |
| 43 | Quản lý dự án phần mềm | INT1450 | 2 | | | | | HK7 | | Nhập môn công nghệ phần mềm | |
| 44 | Phân tích và thiết kế HTTT | INT1342 | 3 | | | | | HK7 | | | |
| 45 | IoT và ứng dụng | INT14149 | 3 | | | | | HK7 | | | |
| 46 | 01 học phần tự chọn | | 3 | | | | | HK7 | | | |
| Chuyên ngành Công nghệ phần mềm | | | | | | | | | | | |
| 47 | Phát triển các hệ thống thông minh | INT14151 | 3 | | | | | HK7 | | | |
| 48 | Đảm bảo chất lượng phần mềm | INT1416 | 3 | | | | | | HK8 | Nhập môn công nghệ phần mềm | |
| 49 | Phát triển phần mềm hướng dịch vụ | INT1448 | 3 | | | | | | HK8 | Nhập môn công nghệ phần mềm | |
| 50 | Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động | INT1449 | 3 | | | | | | HK8 | | |
| 51 | Kiến trúc và thiết kế phần mềm | INT1427 | 3 | | | | | | HK8 | Nhập môn công nghệ phần mềm | |
| 52 | Xây dựng các hệ thống nhúng | INT1461 | 3 | | | | | | HK8 | | |

| TT | Tên môn học/học phần | Mã môn học | Số TC | Năm học | | | | | | | | Môn tiên quyết | Môn học trước | Môn song hành |
|--|--|------------|------------|--------------|-------------|------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------------|---------------------------------------|---------------|
| | | | | Năm thứ nhất | Năm thứ hai | Năm thứ ba | Năm thứ tư | Năm thứ năm | | | | | | |
| 53 | Chuyên đề Công nghệ phần mềm | INT1408 | 1 | | | | | | | | HK8 | | | |
| Chuyên ngành Hệ thống thông tin | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | Nhập môn khoa học dữ liệu | INT14150 | 3 | | | | | | | HK7 | | | | |
| 48 | Phát triển hệ thống thông tin quản lý | INT1445 | 3 | | | | | | | | HK8 | | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin | |
| 49 | Kho dữ liệu và khai phá dữ liệu | INT1422 | 3 | | | | | | | | HK8 | | Nhập môn khoa học dữ liệu | |
| 50 | Phát triển hệ thống thương mại điện tử | INT1446 | 3 | | | | | | | | HK8 | | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin | |
| 51 | Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện | INT1418 | 3 | | | | | | | | HK8 | | Cơ sở dữ liệu | |
| 52 | Các hệ thống phân tán | INT1405 | 3 | | | | | | | | HK8 | | Cơ sở dữ liệu phân tán | |
| 53 | Chuyên đề hệ thống thông tin | INT1409 | 1 | | | | | | | | HK8 | | | |
| 54 | Thực tập và tốt nghiệp | | 12 | | | | | | | | | HK9 | | |
| TỔNG CỘNG: | | | 152 | 13 | 19 | 18 | 18 | 19 | 18 | 19 | 16 | 12 | | |

Học kỳ 7: Các học phần tự chọn của chuyên ngành Công nghệ phần mềm

| | | | |
|---|---|----------|---|
| 1 | Phát triển phần mềm hướng Agent | INT1447 | 3 |
| 2 | Các hệ thống phân tán | INT1405 | 3 |
| 3 | Tương tác người máy | INT1460 | 3 |
| 4 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java | INT14101 | 3 |
| 5 | Xây dựng phần mềm an toàn | INT14152 | 3 |
| 6 | Lập trình mạng | INT1433 | 3 |

Học kỳ 7: Các học phần tự chọn của chuyên ngành Hệ thống thông tin

| | | | |
|---|---|----------|---|
| 1 | Hệ trợ giúp quyết định | INT1421 | 3 |
| 2 | Các hệ thống dựa trên tri thức | INT1404 | 3 |
| 3 | Phát triển phần mềm hướng dịch vụ | INT1448 | 3 |
| 4 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java | INT14101 | 3 |
| 5 | Lập trình mạng | INT1433 | 3 |

KẾ HOẠCH & TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

NĂM HỌC THỨ NHẤT

| TT | Tên môn học/học phần | Số TC | Học kỳ |
|----|--------------------------------|-----------|--------|
| 1 | Triết học Mác Lênin | 3 | HK1 |
| 2 | Giải tích 1 | 3 | HK1 |
| 3 | Tin học cơ sở 1 | 2 | HK1 |
| 4 | Đại số | 3 | HK1 |
| 5 | Nhập môn Internet và Elearning | 2 | HK1 |
| 6 | Kỹ năng mềm 1 | | HK1 |
| 7 | Kỹ năng mềm 2 | | HK1 |
| 8 | Kỹ năng mềm 3 | | HK1 |
| | | 13 | |
| 9 | Kinh tế chính trị Mác Lênin | 2 | HK2 |
| 10 | Tiếng Anh (Course 1) | 4 | HK2 |
| 11 | Giải tích 2 | 3 | HK2 |
| 12 | Vật lý 1 và thí nghiệm | 4 | HK2 |
| 13 | Tin học cơ sở 2 | 2 | HK2 |
| 14 | Kỹ thuật số | 2 | HK2 |
| 15 | Xác suất thống kê | 2 | HK2 |
| | | 19 | |

NĂM HỌC THỨ HAI

| TT | Tên môn học/học phần | Số TC | Học kỳ |
|----|--------------------------------|-----------|--------|
| 1 | Chủ nghĩa Xã hội Khoa học | 2 | HK3 |
| 2 | Tiếng Anh (Course 2) | 4 | HK3 |
| 3 | Toán rời rạc 1 | 3 | HK3 |
| 4 | Vật lý 3 và thí nghiệm | 4 | HK3 |
| 5 | Xử lý tín hiệu số | 2 | HK3 |
| 6 | Ngôn ngữ lập trình C++ | 3 | HK3 |
| | | 18 | |
| 7 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | HK4 |
| 8 | Tiếng Anh (Course 3) | 4 | HK4 |
| 9 | Kiến trúc máy tính | 3 | HK4 |
| 10 | Toán rời rạc 2 | 3 | HK4 |
| 11 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | 3 | HK4 |
| 12 | Lý thuyết thông tin | 3 | HK4 |
| | | 18 | |

NĂM HỌC THỨ BA

| TT | Tên môn học/học phần | Số TC | Học kỳ |
|----|---------------------------------------|-----------|--------|
| 1 | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | 2 | HK5 |
| 2 | Lập trình với Python | 3 | HK5 |
| 3 | Hệ điều hành | 3 | HK5 |
| 4 | Mạng máy tính | 3 | HK5 |
| 5 | Lập trình hướng đối tượng | 3 | HK5 |
| 6 | Cơ sở dữ liệu | 3 | HK5 |
| 7 | Tiếng Anh (Course 3 Plus) | 2 | HK5 |
| | | 19 | |
| 8 | Lập trình web | 3 | HK6 |
| 9 | An toàn và bảo mật hệ thống thông tin | 3 | HK6 |
| 10 | Nhập môn công nghệ phần mềm | 3 | HK6 |
| 11 | Nhập môn trí tuệ nhân tạo | 3 | HK6 |
| 12 | Cơ sở dữ liệu phân tán | 3 | HK6 |
| 13 | Thực tập cơ sở | 3 | HK6 |
| | | 18 | |

NĂM HỌC THỨ TƯ

| TT | Tên môn học/học phần | Số TC | Học kỳ |
|----|--|-----------|--------|
| 1 | Quản lý dự án phần mềm | 2 | HK7 |
| 2 | Phát triển các hệ thống thông minh | 3 | HK7 |
| 3 | Xử lý ảnh | 3 | HK7 |
| 4 | Phân tích và thiết kế HTTT | 3 | HK7 |
| 5 | IoT và ứng dụng | 3 | HK7 |
| 6 | Học phần tự chọn (*) | 3 | HK7 |
| 7 | Phương pháp luận NCKH | 2 | HK7 |
| | | 19 | |
| 8 | Đảm bảo chất lượng phần mềm | 3 | HK8 |
| 9 | Phát triển phần mềm hướng dịch vụ | 3 | HK8 |
| 10 | Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động | 3 | HK8 |
| 11 | Kiến trúc và thiết kế phần mềm | 3 | HK8 |
| 12 | Xây dựng các hệ thống nhúng | 3 | HK8 |
| 13 | Chuyên đề | 1 | HK8 |
| | | 16 | |

NĂM THỨ NĂM

| | | |
|--|-----------|-----|
| Thực tập và tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp | 12 | HK9 |
| | 12 | |

TỔNG CỘNG:

152

(*): Các học phần tự chọn

| | | | | | |
|---|---------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | Phát triển phần mềm hướng Agent | 3 | 4 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java | 4 |
| 2 | Các hệ thống phân tán | 3 | 5 | Xây dựng phần mềm an toàn | 3 |
| 3 | Tương tác người máy | 3 | 6 | Lập trình mạng | 3 |

KẾ HOẠCH & TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - CHUYÊN NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN

NĂM HỌC THỨ NHẤT

| TT | Tên môn học/học phần | Số TC | Học kỳ |
|----|--------------------------------|-----------|--------|
| 1 | Triết học Mác Lênin | 3 | HK1 |
| 2 | Giải tích 1 | 3 | HK1 |
| 3 | Tin học cơ sở 1 | 2 | HK1 |
| 4 | Đại số | 3 | HK1 |
| 5 | Nhập môn Internet và Elearning | 2 | HK1 |
| 6 | Kỹ năng mềm 1 | | HK1 |
| 7 | Kỹ năng mềm 2 | | HK1 |
| 8 | Kỹ năng mềm 3 | | |
| | | 13 | |
| 9 | Kinh tế chính trị Mác Lênin | 2 | HK2 |
| 10 | Tiếng Anh (Course 1) | 4 | HK2 |
| 11 | Giải tích 2 | 3 | HK2 |
| 12 | Vật lý 1 và thí nghiệm | 4 | HK2 |
| 13 | Tin học cơ sở 2 | 2 | HK2 |
| 14 | Kỹ thuật số | 2 | HK2 |
| 15 | Xác suất thống kê | 2 | HK2 |
| | | 19 | |

NĂM HỌC THỨ BA

| TT | Tên môn học/học phần | Số TC | Học kỳ |
|----|---------------------------------------|-----------|--------|
| 1 | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | 2 | HK5 |
| 2 | Lập trình với Python | 3 | HK5 |
| 3 | Hệ điều hành | 3 | HK5 |
| 4 | Mạng máy tính | 3 | HK5 |
| 5 | Lập trình hướng đối tượng | 3 | HK5 |
| 6 | Cơ sở dữ liệu | 3 | HK5 |
| 7 | Tiếng Anh (Course 3 Plus) | 2 | HK5 |
| | | 19 | |
| 8 | Lập trình web | 3 | HK6 |
| 9 | An toàn và bảo mật hệ thống thông tin | 3 | HK6 |
| 10 | Nhập môn công nghệ phần mềm | 3 | HK6 |
| 11 | Nhập môn trí tuệ nhân tạo | 3 | HK6 |
| 12 | Cơ sở dữ liệu phân tán | 3 | HK6 |
| 13 | Thực tập cơ sở | 3 | HK6 |
| | | 18 | |

NĂM THỨ NĂM

| | | | |
|---|--|-----------|-----|
| 1 | Thực tập và tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp | 12 | HK9 |
| | | 12 | |

NĂM HỌC THỨ HAI

| TT | Tên môn học/học phần | Số TC | Học kỳ |
|----|--------------------------------|-----------|--------|
| 1 | Chủ nghĩa Xã hội Khoa học | 2 | HK3 |
| 2 | Tiếng Anh (Course 2) | 4 | HK3 |
| 3 | Toán rời rạc 1 | 3 | HK3 |
| 4 | Vật lý 3 và thí nghiệm | 4 | HK3 |
| 5 | Xử lý tín hiệu số | 2 | HK3 |
| 6 | Ngôn ngữ lập trình C++ | 3 | HK3 |
| | | 18 | |
| 7 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | HK4 |
| 8 | Tiếng Anh (Course 3) | 4 | HK4 |
| 9 | Kiến trúc máy tính | 3 | HK4 |
| 10 | Toán rời rạc 2 | 3 | HK4 |
| 11 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | 3 | HK4 |
| 12 | Lý thuyết thông tin | 3 | HK4 |
| | | 18 | |

NĂM HỌC THỨ TƯ

| TT | Tên môn học/học phần | Số TC | Học kỳ |
|----|--|-----------|--------|
| 1 | Quản lý dự án phần mềm | 2 | HK7 |
| 2 | Nhập môn khoa học dữ liệu | 3 | HK7 |
| 3 | Xử lý ảnh | 3 | HK7 |
| 4 | Phân tích và thiết kế HTTT | 3 | HK7 |
| 5 | IoT và ứng dụng | 3 | HK7 |
| 6 | Học phần tự chọn (*) | 3 | HK7 |
| 7 | Phương pháp luận NCKH | 2 | HK7 |
| | | 19 | |
| 8 | Phát triển hệ thống thông tin quản lý | 3 | HK8 |
| 9 | Phát triển hệ thống thương mại điện tử | 3 | HK8 |
| 10 | Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện | 3 | HK8 |
| 11 | Các hệ thống phân tán | 3 | HK8 |
| 12 | Kho dữ liệu và khai phá dữ liệu | 3 | HK8 |
| 13 | Chuyên đề hệ thống thông tin | 1 | HK8 |
| | | 16 | |

TỔNG CỘNG:

152

(*): Các học phần tự chọn

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | Hệ trợ giúp quyết định | 3 | 4 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java | 3 |
| 2 | Các hệ thống dựa trên tri thức | 3 | 5 | Lập trình mạng | 3 |
| 3 | Phát triển phần mềm hướng dịch vụ | 3 | | | |