

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ
BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập-Tự do-Hạnh phúc

CÔNG VĂN
ĐẾN

Hà Nội, ngày 12 tháng 5



Số: 457/QĐ-HV

QUYẾT ĐỊNH

Về việc hiệu chỉnh Chương trình khung giáo dục đại học
ngành Công nghệ thông tin – trình độ đại học

GIÁM ĐỐC HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

Căn cứ Quyết định số 1766/QĐ-BTTTT ngày 25 tháng 11 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động tạm thời của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông;

Căn cứ Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Xét đề nghị của Trường Khoa Công nghệ thông tin 1 và Trường phòng Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay hiệu chỉnh Chương trình khung giáo dục đại học ngành Công nghệ thông tin - trình độ đại học của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông (Chi tiết kèm theo).

Điều 2. Chương trình khung giáo dục đại học ngành Công nghệ thông tin được áp dụng thống nhất trong tổ chức đào tạo đại học hệ chính quy của Học viện kể từ Khóa đào tạo 2014 trở đi. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký, các quyết định trước đây trái với quyết định này đều bị bãi bỏ.

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, Quản lý khoa học & hợp tác quốc tế; Trưởng Trung tâm Khảo thí & Đảm bảo chất lượng giáo dục, Trưởng các Khoa đào tạo 1 và 2, Cơ sở Học viện tại Tp. Hồ Chí Minh 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 đào tạo:	Đại học
Ngành đào tạo:	Công nghệ thông tin
Loại hình đào tạo:	Chính quy

(Kèm theo Quyết định số ~~457~~ /QĐ-HV ngày ~~12~~ tháng 5 năm 2016 của Giám đốc Học viện)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. 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 Hệ thống thông tin, Khoa học máy tính, Công nghệ phần mềm, Kỹ thuật máy tính, Mạng máy tính và truyền thông, An toàn thông tin mạng. 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.

1.2. 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 qui 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 Kỹ thuật máy tính

Người tốt nghiệp chương trình đại học chuyên ngành Kỹ thuật máy tính có những kỹ năng:

- Thiết kế, xây dựng, cài đặt và bảo trì cả phần cứng và phần mềm (tập trung vào các phần mềm cho các thiết bị điện tử số) của các hệ thống điện tử số bao gồm các hệ thống truyền thông, máy tính và các hệ thống thiết bị dựa trên máy tính.
- Thiết kế, xây dựng và ứng dụng các hệ thống nhúng.
- Có các kỹ năng khác phục vụ cho hoạt động nghề nghiệp.

Chuyên ngành Hệ thống thông tin

Người tốt nghiệp chương trình đại học chuyên ngành Hệ thống thông tin có những kỹ năng:

- 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 các khái niệm về hệ thống để đánh giá, giải quyết các vấn đề xuất hiện trong hệ thống thông tin.
- Phân tích và 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 trữ dữ liệu và thông tin.

Chuyên ngành Khoa học máy tính

Người tốt nghiệp chương trình đại học chuyên ngành Khoa học máy tính có những kỹ năng:

- Nắm vững và vận dụng tốt các nguyên lý, khái niệm, lý thuyết liên quan tới khoa học máy tính và ứng dụng phần mềm.
- Xác định và phân tích yêu cầu đối với các vấn đề cụ thể, lên kế hoạch và tìm giải pháp cho vấn đề.
- Đánh giá và thử nghiệm giải pháp.
- 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.

Chuyên ngành Mạng máy tính và truyền thông

Người tốt nghiệp chương trình đại học chuyên ngành Mạng máy tính và truyền thông có những kỹ năng:

- Nghiên cứu, tìm hiểu áp dụng kiến thức trong lĩnh vực mạng và truyền thông máy tính.
- Phân tích, thiết kế, cài đặt, bảo trì cũng như quản lý và khai thác các hệ thống mạng truyền thông máy tính.
- Sử dụng các công cụ phục vụ việc thiết kế, đánh giá hoạt động hệ thống mạng máy tính.

Chuyên ngành An ninh thông tin mạng

Người tốt nghiệp chương trình đại học chuyên ngành An ninh mạng thông tin có những kỹ năng sau:

- Quản trị bảo mật mạng máy tính và Cơ sở dữ liệu;
- Phân tích, tư vấn, thiết kế hệ thống thông tin đảm bảo an toàn;
- Kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin cho mạng và hệ thống;
- Rà quét lỗ hổng, điểm yếu và xử lý sự cố an toàn thông tin;
- Lập trình và phát triển ứng dụng đảm bảo an toàn thông tin.

1.3. 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 trong nhóm (đa ngành), hội nhập được trong môi trường quốc tế.

1.4. 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 các Cơ sở đào tạo;
- Có thể tiếp tục học tiếp 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

nghe tin học nghiệp vụ, Cục 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 Viễn thông quân đội (VIETEL), Tổng công ty Truyền thông đa phương tiện Việt Nam (VTC), Tổng công ty Viễn thông toàn cầu (GTTEL), 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 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.

1.5. Về Hành vi đạo đức

- Có phẩm chất đạo đức tốt, tính kỷ luật cao, biết làm việc tập thể theo nhóm, theo 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 những vấn đề đương đại, hiểu rõ vai trò của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, môi trường, 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.

1.6. Về ngoại ngữ (Tiếng Anh)

- Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có năng lực tiếng Anh tương đương với trình độ B1 khung tham chiếu chung Châu Âu (CEFR) hay Bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

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

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4,5 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 140 tín chỉ (không bao gồm Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)

4. **ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH:** Học sinh đã tốt nghiệp THPT hoặc tương đương, tham dự và trúng tuyển trong kỳ thi tuyển sinh đại học, cao đẳng chính quy – Tổ hợp môn thi: Toán, Lý, Hóa (khối A) hoặc Toán, Lý, Anh văn (khối A₁).

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

5.1. Quy trình đào tạo

Chương trình đào tạo được thực hiện trong 4,5 năm gồm 9 học kỳ, trong đó 8 học kỳ 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, cao đẳng hệ chính quy theo học chế tín chỉ hiện hành của Bộ Giáo dục & Đào tạo và của Học viện.

5.2. Công nhận tốt nghiệp

Kết thúc khóa học, sinh viên được công nhận tốt nghiệp và cấp bằng **Đại học chính quy** khi hội đủ các tiêu chuẩn theo Quy chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo học chế tín chỉ.

6. **THANG ĐIỂM:** Theo thang điểm tín chỉ

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

7.1. Cấu trúc chương trình

STT	Khối kiến thức	Tín chỉ
1	Kiến thức giáo dục đại cương	49
2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	82
	<i>Trong đó:</i>	
	- Kiến thức cơ sở của khối ngành và ngành - Kiến thức chuyên ngành	52 29
3	Thực tập và Tốt nghiệp	10
	Tổng cộng	140

7.2. Nội dung chương trình

7.2.1. Khối kiến thức chung

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm / Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập / Thảo luận				
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	BAS1111	2	24	6				3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	BAS1112	3	24	6		15		3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	BAS1122	2	24	6				3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
4	Đường lối cách mạng Đảng cộng sản VN	BAS1102	3	24	6		15		3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})
5	Tiếng Anh A11/A21	BAS1141/ BAS1143	3						
6	Tiếng Anh A12/A22	BAS1142/ BAS1144	4						
7	Tiếng Anh A21/B11	BAS1143/ BAS1145	3						
8	Tiếng Anh A22/B12	BAS1144/ BAS1146	4						
11	Tin học cơ sở 1	INT1154	2	20	4	4	2	INT1154	2x(10 ^{LT} +2 ^{BT})
12	Tin học cơ sở 2	INT1155	2	20	4	4	2		
13	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	SKD1108	2	18	6		6		3x(6 ^{LT} +2 ^{BT})
	Tổng:		30						
	Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng								
1	Giáo dục thể chất 1	BAS1106	2	2		26	2		Kế hoạch riêng
2	Giáo dục thể chất 2	BAS1107	2	2		26	2		
3	Giáo dục Quốc phòng	BAS1105	3			165			
	Kiến thức các môn kỹ năng (chọn 3/7)								
1	Kỹ năng thuyết trình	SKD1101	1	6	8		1		Kế hoạch riêng
2	Kỹ năng làm việc nhóm	SKD1102	1	6	8		1		
3	Kỹ năng tạo lập văn bản	SKD1103	1	6	8		1		
4	Kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức công việc	SKD1104	1	6	8		1		
5	Kỹ năng giao tiếp	SKD1105	1	6	8		1		
6	Kỹ năng giải quyết vấn đề	SKD1106	1	6	8		1		
7	Kỹ năng tư duy sáng tạo	SKD1107	1	6	8		1		

7.2.2 Khối kiến thức cơ bản nhóm ngành

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
14	Giải tích I	BAS1203	3	36	8		1		3x(8 ^{LT} +2 ^{BT})+(12 ^{LT} +2 ^{BT})

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
15	Giải tích 2	BAS1204	3	36	8		1		$3 \times (8^{LT} + 2^{BT}) + (12^{LT} + 2^{BT})$
16	Đại số	BAS1201	3	36	8		1		$3 \times (8^{LT} + 2^{BT}) + (12^{LT} + 2^{BT})$
17	Vật lý 1 và thí nghiệm	BAS1224	4	42	6	8	4		$3 \times (14^{LT} + 2^{BT})$
18	Vật lý 3 và thí nghiệm	BAS1227	4	36	8	4	12		$3 \times (8^{LT} + 2^{BT}) + (12^{LT} + 2^{BT})$
19	Xác suất thống kê	BAS1226	2	24	6				$3 \times (8^{LT} + 2^{BT})$
	Tổng:		19						

7.2.3 Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

7.2.3.1. Kiến thức cơ sở ngành

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
20	Kỹ thuật số	ELE1433	2	24	4	2			$2 \times (12^{LT} + 2^{BT})$
21	Toán rời rạc 1	INT1358	3	36	8		1		$3 \times (8^{LT} + 2^{BT}) + (12^{LT} + 2^{BT})$
22	Toán rời rạc 2	INT1359	3	36	8		1		$3 \times (8^{LT} + 2^{BT}) + (12^{LT} + 2^{BT})$
23	Ngôn ngữ lập trình C++	INT1339	3	30	6	8	1		$3 \times (10^{LT} + 2^{BT})$
24	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	INT1306	3	32	8	4	1		$4 \times (8^{LT} + 2^{BT})$
25	Cơ sở dữ liệu	INT1313	3	32	8	4	1		$4 \times (8^{LT} + 2^{BT})$
26	Kiến trúc máy tính	INT1323	2	24	6				$3 \times (8^{LT} + 2^{BT})$
27	Kỹ thuật vi xử lý	INT1330	3	36	8		1		$3 \times (8^{LT} + 2^{BT}) + (12^{LT} + 2^{BT})$
28	Xử lý tín hiệu số	ELE1330	2	24	6				$3 \times (8^{LT} + 2^{BT})$
29	Hệ điều hành	INT1319	3	34	8	3			$3 \times (8^{LT} + 2^{BT}) + (10^{LT} + 2^{BT})$
30	Lập trình hướng đối tượng	INT1332	3	30	6	8	1		$3 \times (10^{LT} + 2^{BT})$
31	Mạng máy tính	INT1336	3	34	8	3			$3 \times (8^{LT} + 2^{BT}) + (10^{LT} + 2^{BT})$
32	Nhập môn công nghệ phần mềm	INT1340	3	36	8		1		$3 \times (8^{LT} + 2^{BT}) + (12^{LT} + 2^{BT})$
33	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	INT1341	3	36	8		1		$3 \times (8^{LT} + 2^{BT}) + (12^{LT} + 2^{BT})$

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm / Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập / Thảo luận				
34	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	INT1342	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
35	Lý thuyết thông tin	ELE1319	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
36	Kỹ thuật đồ họa (*)	INT1328	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
37	An toàn và bảo mật hệ thống thông tin (*)	INT1303	3	32	10	2	1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+2(4^{LT}+2^{BT})$
38	Xử lý ảnh (*)	INT1362	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		52						

7.2.3.2. Kiến thức chuyên ngành

Chuyên ngành Hệ thống thông tin

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm / Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập / Thảo luận				
42	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(6^{LT}+2^{BT})$
43	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
44	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
45	Lập trình mạng	INT1433	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
46	Phát triển hệ thống thương mại điện tử	INT1446	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
47	Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	INT1418	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
48	Phát triển hệ thống thông tin quản lý	INT1445	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
49	Kho dữ liệu và khai phá dữ liệu	INT1422	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
50	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
51	Chuyên đề	INT1409	1	2	12		1		
Học phần tự chọn (chọn 1/4)									
52	Hệ trợ giúp quyết định	INT1421	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
53	Các hệ thống dựa trên tri thức	INT1404	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$
54	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	INT1448	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT})+(12^{LT}+2^{BT})$

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
55	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	INT14101	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
	Tổng :		29						

Chuyên ngành Máy tính và truyền thông

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
42	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (6^{LT}+2^{BT})$
43	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
44	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
45	Lập trình mạng	INT1433	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
46	Thiết kế mạng máy tính	INT1452	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
47	Đánh giá hiệu năng mạng	INT1415	3	32	6	6	1		$2x(10^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
48	Quản lý mạng máy tính	INT1451	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
49	An ninh mạng	INT1402	3	32	8	4	1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (8^{LT}+2^{BT})$
50	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
51	Chuyên đề	INT1412	1	2	12		1		
Học phần tự chọn (chọn 1/3)									
52	Kiến trúc và thuật toán song song	INT1426	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
53	Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	INT1418	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
54	Mạng viễn thông thế hệ mới	TEL1423	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		29						

Chuyên ngành Công nghệ phần mềm

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm / Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập / Thảo luận				
42	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) \cdot (6^{LT}+2^{BT})$
43	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
44	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
45	Lập trình mạng	INT1433	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
46	Kiến trúc và thiết kế phần mềm	INT1427	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
47	Xây dựng các hệ thống nhúng	INT1461	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
48	Đảm bảo chất lượng phần mềm	INT1416	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
49	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	INT1448	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
50	Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động	INT1449	3	32	6	6	1		$2x(10^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
51	Chuyên đề	INT1408	1	2	12		1		
Học phần tự chọn (chọn 1/4)									
52	Phát triển phần mềm hướng Agent	INT1447	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
53	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
54	Tương tác người máy	INT1460	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
55	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	INT14101	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		29						

Chuyên ngành Khoa học máy tính

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm / Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập / Thảo luận				
42	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) \cdot (6^{LT}+2^{BT})$
43	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
44	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
45	Lập trình mạng	INT1433	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
46	Phân tích và thiết kế thuật toán	INT1443	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
47	Xử lý tiếng nói	ELE1432	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
48	Kiến trúc và thuật toán song song	INT1426	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
49	Thiết kế và cài đặt hệ điều hành	INT1453	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
50	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
51	Chuyên đề	INT1410	1	2	12		1		
Học phần tự chọn (chọn 1/5)									
52	Agent và hệ đa agent	INT1401	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
53	Chương trình dịch	INT1407	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
54	Hệ trợ giúp quyết định	INT1421	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
55	Mạng nơron	INT1437	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
56	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	INT14101	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		29						

Chuyên ngành Kỹ thuật máy tính

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
42	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
43	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
44	Lập trình hệ thống và điều khiển thiết bị	INT1431	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
45	Thiết kế logic số	ELE1426	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
46	Kiến trúc và thuật toán song song	INT1426	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
47	Tương tác người máy	INT1460	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
48	Thiết kế và cài đặt hệ điều hành	INT1453	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
49	Xây dựng các hệ thống nhúng	INT1461	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
50	Kiến trúc máy tính tiên tiến	INT1424	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
51	Chuyên đề	INT1411	1	2	12		1		
Học phần tự chọn (chọn 1/3)									
52	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	INT1448	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
53	Xử lý tiếng nói	ELE1432	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
54	Lập trình mạng	INT1433	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
	Tổng:		29						

Chuyên ngành An toàn thông tin mạng

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
39	Mật mã học và ứng dụng	INT1471	3	36	6	3			$3x(12^{LT}+2^{BT})$
40	Cơ sở an toàn thông tin	INT1472	3	36	6	3			$3x(12^{LT}+2^{BT})$
41	Pháp luật và chính sách An toàn thông tin	INT1473	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
42	Lập trình Web	INT1434	3	30	8	6	1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (6^{LT}+2^{BT})$
43	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
44	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
45	Lập trình mạng	INT1433	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
46	Các giao thức của Internet	INT1474	2	24	6				$3x(8^{LT}+2^{BT})$
47	An toàn hệ điều hành và cơ sở dữ liệu	INT1475	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
48	An toàn ứng dụng Web	INT1476	3	30	6	8	1		$3x(10^{LT}+2^{BT})$
49	An toàn thông tin mạng	INT1417	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
50	Các hệ thống phân tán	INT1405	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$
51	Chuyên đề	INT1438	1	2	12		1		
Học phần tự chọn (chọn 1/3)									
52	Phát triển phần mềm an toàn	INT1463	3	36	8		1		$3x(8^{LT}+2^{BT}) + (12^{LT}+2^{BT})$

TT	Tên môn học	Mã số môn học	Số tín chỉ	Lên lớp (tiết)		Thí nghiệm /Thực hành (tiết)	Tự học (tiết)	Mã số môn học tiên quyết	Phương án lập kế hoạch giảng dạy
				Lý thuyết	Chữa bài tập /Thảo luận				
53	Đánh giá An toàn thông tin	INT1435	3	36	8		1		$3 \times (8^{LT} + 2^{BT}) + (12^{LT} + 2^{BT})$
54	Kỹ thuật theo dõi, giám sát An toàn thông tin mạng	INT1429	3	36	8		1		$3 \times (8^{LT} + 2^{BT}) + (12^{LT} + 2^{BT})$
	Tổng:		36						

7.2.3.3 Thực tập tốt nghiệp (4TC) và Đồ án tốt nghiệp (6TC) hoặc các học phần thay thế tốt nghiệp

8. TIỀN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN VÀ HỌC PHẦN TIÊN QUYẾT (Chi tiết kèm theo)

Ghi chú: Chuyên ngành An toàn thông tin mạng không phải học các môn học/học phần đã được đánh dấu (*)

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TS. Vũ Tuấn Lâm

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	Những nguyên lý cơ bản CN Mác Lênin 1	2	HK1
2	Giải tích 1	3	HK1
3	Tin học cơ sở 1	2	HK1
4	Đại số	3	HK1
	Giáo dục thể chất 1		HK1
	Giáo dục quốc phòng		HK1
		10	
5	Những nguyên lý cơ bản CN Mác Lênin 2	3	HK2
6	Tiếng Anh A11	3	HK2
7	Giải tích 2	3	HK2
8	Xác suất thống kê	2	HK2
9	Vật lý và thí nghiệm 1	4	HK2
10	Tin học cơ sở 2	2	HK2
	Giáo dục thể chất 2		HK2
		17	

NĂM HỌC THỨ HAI

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	HK3
2	Tiếng Anh A12	4	HK3
3	Toán rời rạc 1	3	HK3
4	Vật lý 3 và thí nghiệm	4	HK3
5	Kỹ thuật số	2	HK3
6	Ngôn ngữ lập trình C++	3	HK3
		18	
7	Đường lối cách mạng của ĐCS VN	3	HK4
8	Tiếng Anh A21	3	HK4
9	Kiến trúc máy tính	2	HK4
10	Toán rời rạc 2	3	HK4
11	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	HK4
12	Xử lý tín hiệu số	2	HK4
13	Lý thuyết thông tin	3	HK4
		19	

NĂM HỌC THỨ BA

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Tiếng Anh A22	4	HK5
2	Kỹ thuật vi xử lý	3	HK5
3	Hệ điều hành	3	HK5
4	Phương pháp luận NCKH	2	HK5
5	Lập trình hướng đối tượng	3	HK5
6	Cơ sở dữ liệu	3	HK5
		18	
7	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	3	HK6
8	Xử lý ảnh	2	HK6
9	An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	3	HK6
10	Nhập môn công nghệ phần mềm	3	HK6
11	Kỹ thuật đồ họa	2	HK6
12	Mạng máy tính	3	HK6
		16	

NĂM HỌC THỨ TƯ

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Quản lý dự án phần mềm	2	HK7
2	Lập trình mạng	3	HK7
3	Cơ sở dữ liệu phân tán	2	HK7
4	Phân tích và thiết kế HTTT	3	HK7
5	Lập trình web	3	HK7
6	Học phần tự chọn (*)	3	HK7
		16	
7	Phát triển hệ thống thông tin quản lý	3	HK8
8	Phát triển hệ thống thương mại điện tử	3	HK8
9	Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	3	HK8
10	Các hệ thống phân tán	3	HK8
11	Kho dữ liệu và khai phá dữ liệu	3	HK8
12	Chuyên đề	1	HK8
		16	

NĂM THỨ NĂM

Thực tập và tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp	10	HK9
---	----	-----

10

TỔNG CỘNG:

140

()*: Các học phần tự chọn

1	Hệ trợ giúp quyết định	3
2	Các hệ thống dựa trên tri thức	3
3	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	3
4	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	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	Những nguyên lý cơ bản CN Mác Lênin 1	2	HK1
2	Giải tích 1	3	HK1
3	Tin học cơ sở 1	2	HK1
4	Đại số	3	HK1
	Giáo dục thể chất 1		HK1
	Giáo dục quốc phòng		HK1
		10	
5	Những nguyên lý cơ bản CN Mác Lênin 2	3	HK2
6	Tiếng Anh A11	3	HK2
7	Giải tích 2	3	HK2
8	Xác suất thống kê	2	HK2
9	Vật lý và thí nghiệm 1	4	HK2
10	Tin học cơ sở 2	2	HK2
	Giáo dục thể chất 2		HK2
		17	

NĂM HỌC THỨ HAI

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	HK3
2	Tiếng Anh A12	4	HK3
3	Toán rời rạc 1	3	HK3
4	Vật lý và thí nghiệm 3	4	HK3
5	Kỹ thuật số	2	HK3
6	Ngôn ngữ lập trình C++	3	HK3
		18	
7	Đường lối cách mạng của ĐCS VN	3	HK4
8	Tiếng Anh A21	3	HK4
9	Kiến trúc máy tính	2	HK4
10	Toán rời rạc 2	3	HK4
11	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	HK4
12	Xử lý tín hiệu số	2	HK4
13	Lý thuyết thông tin	3	HK4
		19	

NĂM HỌC THỨ BA

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Tiếng Anh A22	4	HK5
2	Kỹ thuật vi xử lý	3	HK5
3	Hệ điều hành	3	HK5
4	Phương pháp luận NCKH	2	HK5
5	Lập trình hướng đối tượng	3	HK5
6	Cơ sở dữ liệu	3	HK5
		18	
7	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	3	HK6
8	Xử lý ảnh	2	HK6
9	An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	3	HK6
10	Nhập môn công nghệ phần mềm	3	HK6
11	Kỹ thuật đồ họa	2	HK6
12	Mạng máy tính	3	HK6
		16	

NĂM HỌC THỨ TƯ

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Quản lý dự án phần mềm	2	HK7
2	Lập trình mạng	3	HK7
3	Cơ sở dữ liệu phân tán	2	HK7
4	Phân tích và thiết kế HTTT	3	HK7
5	Lập trình web	3	HK7
6	Học phần tự chọn (*)	3	HK7
		16	
7	Đảm bảo chất lượng phần mềm	3	HK8
8	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	3	HK8
9	Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động	3	HK8
10	Kiến trúc và thiết kế phần mềm	3	HK8
11	Xây dựng các hệ thống nhúng	3	HK8
12	Chuyên đề	1	HK8
		16	

NĂM THỨ NĂM

Thực tập và tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp	10	HK9
		10

TỔNG CỘNG:

140

()*: Các học phần tự chọn

1	Phát triển phần mềm hướng Agent	3
2	Các hệ thống phân tán	3
3	Tương tác người máy	3
4	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	3

KẾ HOẠCH & TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - CHUYÊN NGÀNH MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG

NĂM HỌC THỨ NHẤT

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Những nguyên lý cơ bản CN Mác Lênin 1	2	HK1
2	Giải tích 1	3	HK1
3	Tin học cơ sở 1	2	HK1
4	Đại số	3	HK1
	Giáo dục thể chất 1		HK1
	Giáo dục quốc phòng		HK1
		10	
5	Những nguyên lý cơ bản CN Mác Lênin 2	3	HK2
6	Tiếng Anh A11	3	HK2
7	Giải tích 2	3	HK2
8	Xác suất thống kê	2	HK2
9	Vật lý và thí nghiệm 1	4	HK2
10	Tin học cơ sở 2	2	HK2
	Giáo dục thể chất 2		HK2
		17	

NĂM HỌC THỨ HAI

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	HK3
2	Tiếng Anh A12	4	HK3
3	Toán rời rạc 1	3	HK3
4	Vật lý và thí nghiệm 3	4	HK3
5	Kỹ thuật số	2	HK3
6	Ngôn ngữ lập trình C++	3	HK3
		18	
7	Đường lối cách mạng của ĐCS VN	3	HK4
8	Tiếng Anh A21	3	HK4
9	Kiến trúc máy tính	2	HK4
10	Toán rời rạc 2	3	HK4
11	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	HK4
12	Xử lý tín hiệu số	2	HK4
13	Lý thuyết thông tin	3	HK4
		19	

NĂM HỌC THỨ BA

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Tiếng Anh A22	4	HK5
2	Kỹ thuật vi xử lý	3	HK5
3	Hệ điều hành	3	HK5
4	Phương pháp luận NCKH	2	HK5
5	Lập trình hướng đối tượng	3	HK5
6	Cơ sở dữ liệu	3	HK5
		18	
7	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	3	HK6
8	Xử lý ảnh	2	HK6
9	An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	3	HK6
10	Nhập môn công nghệ phần mềm	3	HK6
11	Kỹ thuật đồ họa	2	HK6
12	Mạng máy tính	3	HK6
		16	

NĂM HỌC THỨ TƯ

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Quản lý dự án phần mềm	2	HK7
2	Lập trình mạng	3	HK7
3	Cơ sở dữ liệu phân tán	2	HK7
4	Phân tích và thiết kế HTTT	3	HK7
5	Lập trình web	3	HK7
6	Học phần tự chọn (*)	3	HK7
		16	
7	Thiết kế mạng máy tính/hạ tầng mạng	3	HK8
8	Đánh giá hiệu năng mạng	3	HK8
9	Quản lý mạng máy tính	3	HK8
10	An ninh mạng	3	HK8
11	Các hệ thống phân tán	3	HK8
12	Chuyên đề	1	HK8
		16	

NĂM THỨ NĂM

Thực tập và tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp	10	HK9
		10

TỔNG CỘNG:

140

(): Các học phần tự chọn*

1	Agent và hệ đa Agent	3
2	Chương trình dịch	3
3	Hệ trợ giúp quyết định	3
4	Mạng Nơron	3
5	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	3

KẾ HOẠCH & TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - CHUYÊN NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH

NĂM HỌC THỨ NHẤT

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Những nguyên lý cơ bản CN Mác Lênin 1	2	HK1
2	Giải tích 1	3	HK1
3	Tin học cơ sở 1	2	HK1
4	Đại số	3	HK1
	Giáo dục thể chất 1		HK1
	Giáo dục quốc phòng		HK1
		10	
5	Những nguyên lý cơ bản CN Mác Lênin 2	3	HK2
6	Tiếng Anh A11	3	HK2
7	Giải tích 2	3	HK2
8	Xác suất thống kê	2	HK2
9	Vật lý và thí nghiệm 1	4	HK2
10	Tin học cơ sở 2	2	HK2
	Giáo dục thể chất 2		HK2
		17	

NĂM HỌC THỨ HAI

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	HK3
2	Tiếng Anh A12	4	HK3
3	Toán rời rạc 1	3	HK3
4	Vật lý và thí nghiệm 3	4	HK3
5	Kỹ thuật số	2	HK3
6	Ngôn ngữ lập trình C++	3	HK3
		18	
7	Đường lối cách mạng của ĐCS VN	3	HK4
8	Tiếng Anh A21	3	HK4
9	Kiến trúc máy tính	2	HK4
10	Toán rời rạc 2	3	HK4
11	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	HK4
12	Xử lý tín hiệu số	2	HK4
13	Lý thuyết thông tin	3	HK4
		19	

NĂM HỌC THỨ BA

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Tiếng Anh A22	4	HK5
2	Kỹ thuật vi xử lý	3	HK5
3	Hệ điều hành	3	HK5
4	Phương pháp luận NCKH	2	HK5
5	Lập trình hướng đối tượng	3	HK5
6	Cơ sở dữ liệu	3	HK5
		18	
7	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	3	HK6
8	Xử lý ảnh	2	HK6
9	An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	3	HK6
10	Nhập môn công nghệ phần mềm	3	HK6
11	Kỹ thuật đồ họa	2	HK6
12	Mạng máy tính	3	HK6
		16	

NĂM HỌC THỨ TƯ

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Quản lý dự án phần mềm	2	HK7
2	Lập trình mạng	3	HK7
3	Cơ sở dữ liệu phân tán	2	HK7
4	Phân tích và thiết kế HTTT	3	HK7
5	Lập trình web	3	HK7
6	Học phần tự chọn (*)	3	HK7
		16	
7	Phân tích và thiết kế thuật toán	3	HK8
8	Kiến trúc và thuật toán song song	3	HK8
9	Xử lý tiếng nói	3	HK8
10	Thiết kế và cài đặt hệ điều hành	3	HK8
11	Các hệ thống phân tán	3	HK8
12	Chuyên đề	1	HK8
		16	

NĂM THỨ NĂM

Thực tập và tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp	10	HK9
		10

TỔNG CỘNG:

140

()*: Các học phần tự chọn

1	Agent và hệ đa Agent	3
2	Chương trình dịch	3
3	Hệ trợ giúp quyết định	3
4	Mạng Nơron	3
5	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	3

KẾ HOẠCH & TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CHUẨN
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN - CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT MÁY TÍNH

NĂM HỌC THỨ NHẤT

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Những nguyên lý cơ bản CN Mác Lênin 1	2	HK1
2	Giải tích 1	3	HK1
3	Tin học cơ sở 1	2	HK1
4	Đại số	3	HK1
	Giáo dục thể chất 1		HK1
	Giáo dục quốc phòng		HK1
		10	
5	Những nguyên lý cơ bản CN Mác Lênin 2	3	HK2
6	Tiếng Anh A11	3	HK2
7	Giải tích 2	3	HK2
8	Xác suất thống kê	2	HK2
9	Vật lý và thí nghiệm 1	4	HK2
10	Tin học cơ sở 2	2	HK2
	Giáo dục thể chất 2		HK2
		17	

NĂM HỌC THỨ HAI

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	HK3
2	Tiếng Anh A12	4	HK3
3	Toán rời rạc 1	3	HK3
4	Vật lý và thí nghiệm 3	4	HK3
5	Kỹ thuật số	2	HK3
6	Ngôn ngữ lập trình C++	3	HK3
		18	
7	Đường lối cách mạng của ĐCS VN	3	HK4
8	Tiếng Anh A21	3	HK4
9	Kiến trúc máy tính	2	HK4
10	Toán rời rạc 2	3	HK4
11	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	HK4
12	Xử lý tín hiệu số	2	HK4
13	Lý thuyết thông tin	3	HK4
		19	

NĂM HỌC THỨ BA

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Tiếng Anh A22	4	HK5
2	Kỹ thuật vi xử lý	3	HK5
3	Hệ điều hành	3	HK5
4	Phương pháp luận NCKH	2	HK5
5	Lập trình hướng đối tượng	3	HK5
6	Cơ sở dữ liệu	3	HK5
		18	
7	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	3	HK6
8	Lập trình hệ thống và điều khiển thiết bị	3	HK6
9	An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	3	HK6
10	Nhập môn công nghệ phần mềm	3	HK6
11	Kỹ thuật đồ họa	2	HK6
12	Mạng máy tính	3	HK6
		17	

NĂM HỌC THỨ TƯ

TT	Tên môn học/học phần	Số TC	Học kỳ
1	Quản lý dự án phần mềm	2	HK7
2	Thiết kế logic số	3	HK7
3	Cơ sở dữ liệu phân tán	2	HK7
4	Phân tích và thiết kế HTTT	3	HK7
5	Xử lý ảnh	2	HK7
6	Học phần tự chọn (*)	3	HK7
		15	
7	Kiến trúc và thuật toán song song	3	HK8
8	Tương tác người máy	3	HK8
9	Thiết kế và cài đặt hệ điều hành	3	HK8
10	Xây dựng các hệ thống nhúng	3	HK8
11	Kiến trúc máy tính tiên tiến	3	HK8
12	Chuyên đề	1	HK8
		16	

NĂM THỨ NĂM

	Thực tập và tốt nghiệp hoặc học phần thay thế tốt nghiệp	10	HK9
		10	

TỔNG CỘNG:

140

(*): Các học phần tự chọn

1	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	3
2	Xử lý tiếng nói	3
3	Lập trình mạng	3

DANH SÁCH CÁC MÔN HỌC (TIỀN QUYẾT, TRƯỚC SAU, SONG HÀNH)
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TT	Tên môn học/học phần	Mã số môn học	Năm học				Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành
			Số TC	Năm thứ nhất	Năm thứ hai	Năm thứ ba			
1	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 1	BAS1111	2	HK1					
2	Đại số	BAS1201	3	HK1					
3	Giải tích 1	BAS1203	3	HK1					
4	Tin học cơ sở 1	INT1154	2	HK1					Đại số
5	Xác suất thống kê	BAS1226	2	HK2				Đại số, Giải tích 1	
6	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 2	BAS1112	3	HK2				Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 1	
7	Tiếng Anh A11/A21	BAS1141/ BAS1143	3	HK2					
8	Giải tích 2	BAS1204	3	HK2				Giải tích 1	
9	Vật lý 1 và thí nghiệm	BAS1224	4	HK2				Đại số, Giải tích 1	
10	Tin học cơ sở 2	INT1155	2	HK2				Tin học cơ sở 1	
11	Tư tưởng Hồ Chí Minh	BAS1122	2		HK3			Những nguyên lý cơ bản của CN Mác Lênin 2	
12	Tiếng Anh A12/A22	BAS1142/ BAS1144	4		HK3			Tiếng Anh A11	
13	Vật lý 3 và thí nghiệm	BAS1227	4		HK3			Vật lý 1 và thí nghiệm	
14	Toán rời rạc 1	INT1358	3		HK3			Tin học cơ sở 1	
15	Kỹ thuật số	ELE 1433	2		HK3				
16	Ngôn ngữ lập trình C++	INT1339	3		HK3			Tin học cơ sở 2	
17	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	BAS1102	3			HK4		Tư tưởng Hồ Chí Minh	
18	Tiếng Anh A21/B11	BAS1143/ BAS1145	3			HK4		Tiếng Anh A12	
19	Kiến trúc máy tính	INT1323	2			HK4		Tin học cơ sở 2	
20	Toán rời rạc 2	INT1359	3			HK4		Toán rời rạc 1	
21	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	INT1306	3			HK4		Ngôn ngữ lập trình C++, Tin học cơ sở 2	
22	Xử lý tín hiệu số	ELE1330	2			HK4			
23	Lý thuyết thông tin	ELE1319	3			HK4			
24	Tiếng Anh A22/B12	BAS1144/ BAS1145	4				HK5	Tiếng Anh A21	
25	Hệ điều hành	INT1319	3				HK5	Kiến trúc máy tính	
26	Kỹ thuật Vi xử lý	INT1330	3				HK5	Kiến trúc máy tính, Tin học cơ sở 2	
27	Phương pháp luận NCKH	SKD1108	2				HK5		
28	Lập trình hướng đối tượng	INT1332	3				HK5	Ngôn ngữ lập trình C++	

TT	Tên môn học/học phần	Mã số 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			
29	Cơ sở dữ liệu	INT1313	3	HK5					Tin học cơ sở 3	
30	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	INT1341	3			HK6			Ngôn ngữ lập trình C++	
31	Kỹ thuật đồ họa	INT1328	2			HK6				
32	Nhập môn công nghệ phần mềm	INT1340	3			HK6				
37	Xử lý ảnh	INT1362	2			HK6				
34	Mạng máy tính	INT1336	3			HK6				
35	An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	INT1303	3			HK6			Tin học cơ sở 2	
36	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2				HK7		Mạng máy tính	
38	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2				HK7		Nhập môn Công nghệ phần mềm	
33	Lập trình web (*)	INT1434	3				HK7		Cơ sở dữ liệu	
39	Lập trình mạng (*)	INT1433	3				HK7		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Ngôn ngữ lập trình C++, Cơ sở dữ liệu	
40	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	INT1342	3				HK7		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Mạng máy tính, Ngôn ngữ lập trình C++	
41	<i>01 Học phần tự chọn</i>			3			HK7			

Chuyên ngành Hệ thống thông tin

42	Phát triển hệ thống thương mại điện tử	INT1446	3				HK8		Cơ sở dữ liệu	
43	Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	INT1418	3				HK8		Mạng máy tính, Lập trình mạng	
44	Phát triển hệ thống thông tin quản lý	INT1445	3				HK8			
45	Kho dữ liệu và khai phá dữ liệu	INT1422	3				HK8		Mạng máy tính, Lập trình mạng	
46	Các hệ thống phân tán	INT1405	3				HK8			
47	Chuyên đề	INT1409	1				HK8			

Chuyên ngành Công nghệ phần mềm

42	Đảm bảo chất lượng phần mềm	INT1416	3				HK8		Nhập môn Công nghệ phần mềm	
43	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	INT1448	3				HK8		Nhập môn Công nghệ phần mềm	
44	Phát triển ứng dụng cho các thiết bị di động	INT1449	3				HK8			
45	Kiến trúc và thiết kế phần mềm	INT1427	3				HK8		Kỹ thuật vi xử lý	
46	Xây dựng các hệ thống nhúng	INT1461	3				HK8		Kỹ thuật vi xử lý	
47	Chuyên đề	INT1408	1				HK8			

Chuyên ngành Máy tính và truyền thông

42	Thiết kế mạng máy tính/hạ tầng mạng	INT1452	3				HK8		Mạng máy tính, Lập trình mạng	
----	-------------------------------------	---------	---	--	--	--	-----	--	-------------------------------	--

TT	Tên môn học/học phần	Mã số 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			
43	Đánh giá hiệu năng mạng	INT1415	3				HK8		Mạng máy tính, Lập trình mạng	
44	Quản lý mạng máy tính	INT1451	3				HK8		Mạng máy tính	
45	An ninh mạng	INT1402	3				HK8		An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	
46	Các hệ thống phân tán	INT1405	3				HK8			
47	Chuyên đề	INT1412	1				HK8			
Chuyên ngành Khoa học máy tính										
42	Phân tích và thiết kế thuật toán	INT1443	3				HK8		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	
43	Kiến trúc và thuật toán song song	INT1426	3				HK8		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	
44	Xử lý tiếng nói	ELE1432	3				HK8		Xử lý tín hiệu số	
45	Thiết kế và cài đặt hệ điều hành	INT1453	3				HK8		Hệ điều hành	
46	Các hệ thống phân tán	INT1405	3				HK8			
47	Chuyên đề	INT1410	1				HK8			
Chuyên ngành Kỹ thuật máy tính										
33	Lập trình hệ thống và điều khiển thiết bị	INT1431	3			HK6			Tiếng Anh 5	
39	Thiết kế logic số	ELE1426	3				HK7		Ngôn ngữ lập trình C++	
42	Kiến trúc và thuật toán song song	INT1426	3				HK8		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	
43	Tương tác người máy	INT1460	3				HK8		Tin học cơ sở 2	
44	Thiết kế và cài đặt hệ điều hành	INT1453	3				HK8		Hệ điều hành	
45	Xây dựng các hệ thống nhúng	INT1461	3				HK8			
46	Kiến trúc máy tính tiên tiến	INT1424	3				HK8		Kiến trúc máy tính	
47	Chuyên đề	INT1411	1				HK8			
Chuyên ngành An toàn thông tin mạng										
31	Tiếng Anh 6	BAS1118	2			HK6			Tiếng Anh 5	
32	Các giao thức của Internet	INT1474	2			HK6			Mạng máy tính	
33	Nhập môn công nghệ phần mềm	INT1340	3			HK6				
34	Mạng máy tính	INT1336	3			HK6				
35	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	INT1341	3			HK6				
36	Lập trình web	INT1434	3			HK6				
37	Mật mã học và ứng dụng	INT1471	3			HK6				
38	Quản lý dự án phần mềm	INT1450	2				HK7		Nhập môn Công nghệ phần mềm	
39	Cơ sở an toàn thông tin	INT1472	3				HK7		Mạng máy tính	
40	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	INT1342	4				HK7			

TT	Tên môn học/học phần	Mã số 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			
41	Cơ sở dữ liệu phân tán	INT1414	2				HK7			Cơ sở dữ liệu	
42	Lập trình mạng	INT1433	3				HK7				
43	01 Học phần tự chọn		3				HK7				
44	An toàn hệ điều hành và cơ sở dữ liệu	INT1475	3							Cơ sở an toàn thông tin	
45	An toàn ứng dụng web	INT1476	3							Cơ sở an toàn thông tin	
46	An toàn thông tin mạng	INT1417	3								
47	Các hệ thống phân tán	INT1405	3								
48	Pháp luật và chính sách ATTT	INT1473	2								
49	Chuyên đề	INT1438	1								
50	Thực tập và tốt nghiệp		10								
											KH9

TỔNG CỘNG:											
				140	10	17	18	19	18	16	16
										10	10

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	INT1420	3								
4	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	INT14101	3								

Học kỳ 7: Các học phần tự chọn của chuyên ngành Máy tính và truyền thông

1	Kiến trúc và thuật toán song song	INT1426	3								
2	Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	INT1418	3								
3	Mạng viễn thông thế hệ mới	INT1423	3								
4	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	INT14101	3								

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								

Học kỳ 7: Các học phần tự chọn của chuyên ngành Khoa học máy tính

1	Agent và hệ đa agent	INT1401	3								
2	Chương trình dịch	INT1407	3								
3	Hệ trợ giúp quyết định	INT1421	3								
4	Mạng nơ ron	INT1437	3								

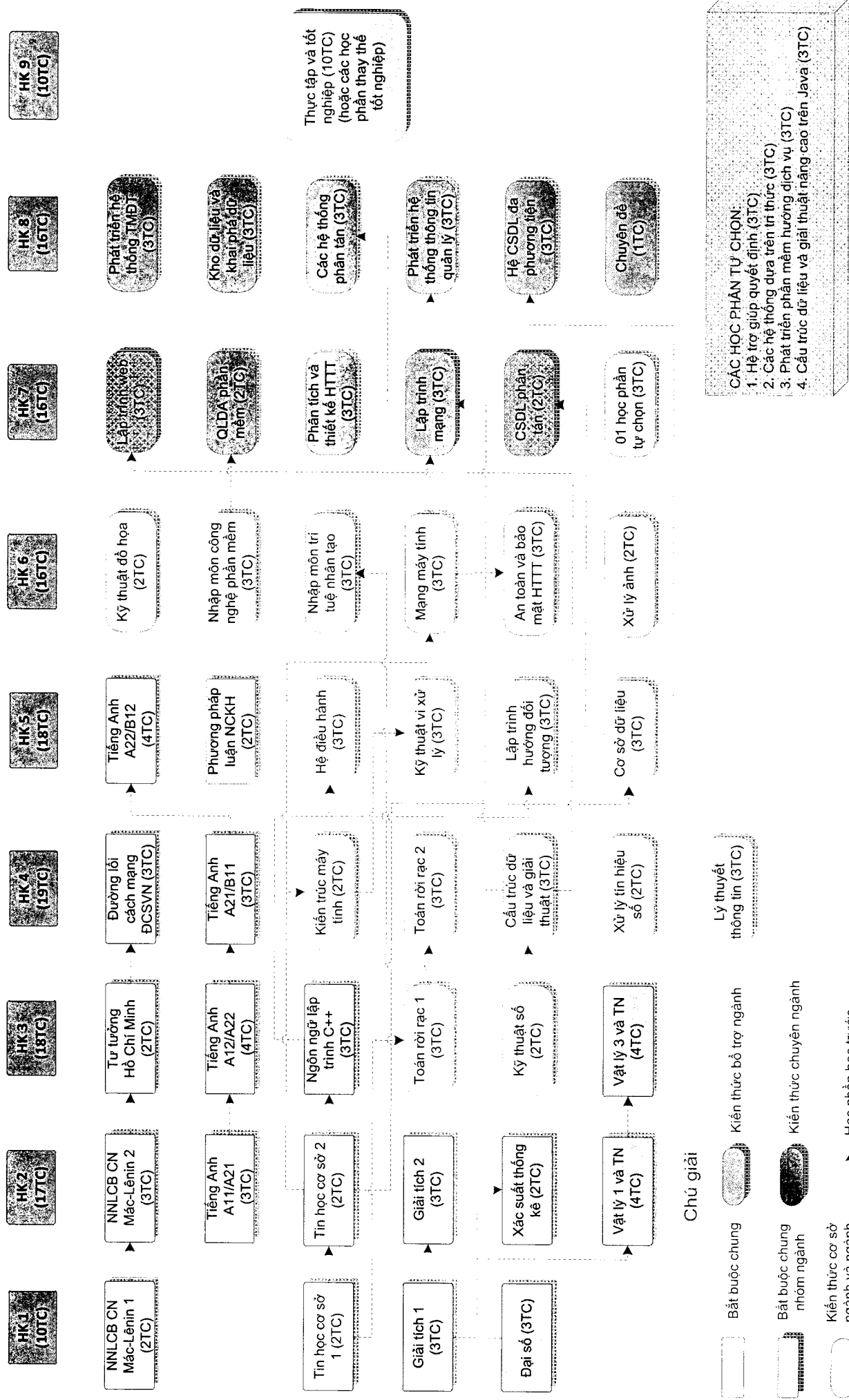
TT	Tên môn học/học phần	Mã số môn học	Số TC	Năm học				Môn tiên quyết	Môn học trước	Môn song hành
				Năm thứ nhất	Năm thứ hai	Năm thứ ba	Năm thứ tư			
5	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao trên Java	INT14101	3							
	Học kỳ 7: Các học phần tự chọn của chuyên ngành Kỹ thuật máy tính									
1	Phát triển phần mềm hướng dịch vụ	INT1448	3							
2	Xử lý tiếng nói	ELE1432	3							
3	Lập trình mạng	INT1433	3							
	Học kỳ 7: Các học phần tự chọn của chuyên ngành An toàn thông tin mạng									
1	Phát triển phần mềm an toàn	INT1463	3							
2	Đánh giá an toàn thông tin	INT1435	3							
3	Kỹ thuật theo dõi, giám sát an toàn thông tin mạng	INT1429	3							

Ghi chú:

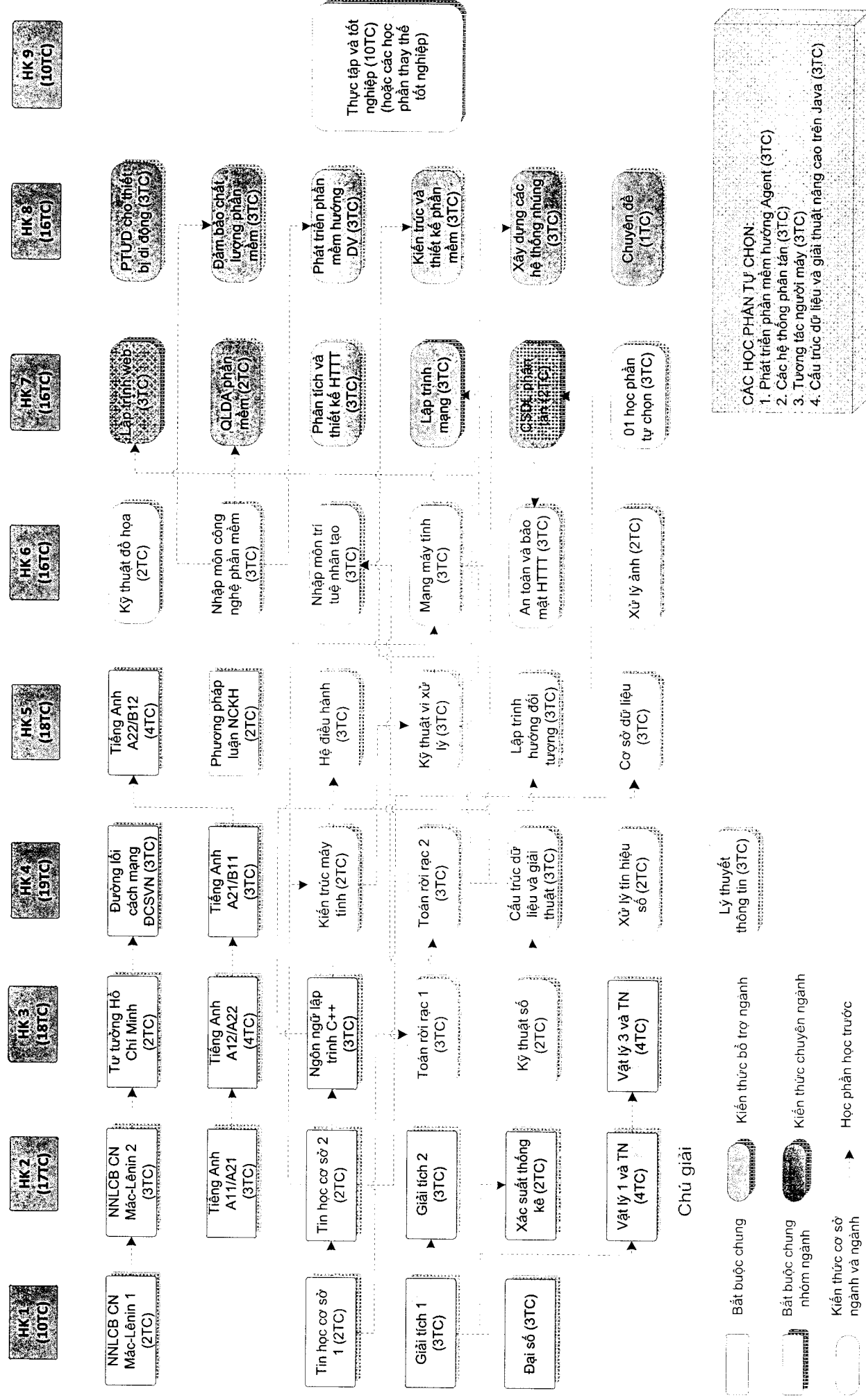
(*): Riêng chuyên ngành Kỹ thuật máy tính, hai (02) học phần có dấu * ở HK6 và HK7 được thay thế bằng học phần Lập trình hệ thống và điều khiển thiết bị và học phần Thiết kế logic số

TIẾN TRÌNH HỌC TẬP THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ

Ngành: Công nghệ thông tin - Chuyên ngành Hệ thống Thông tin

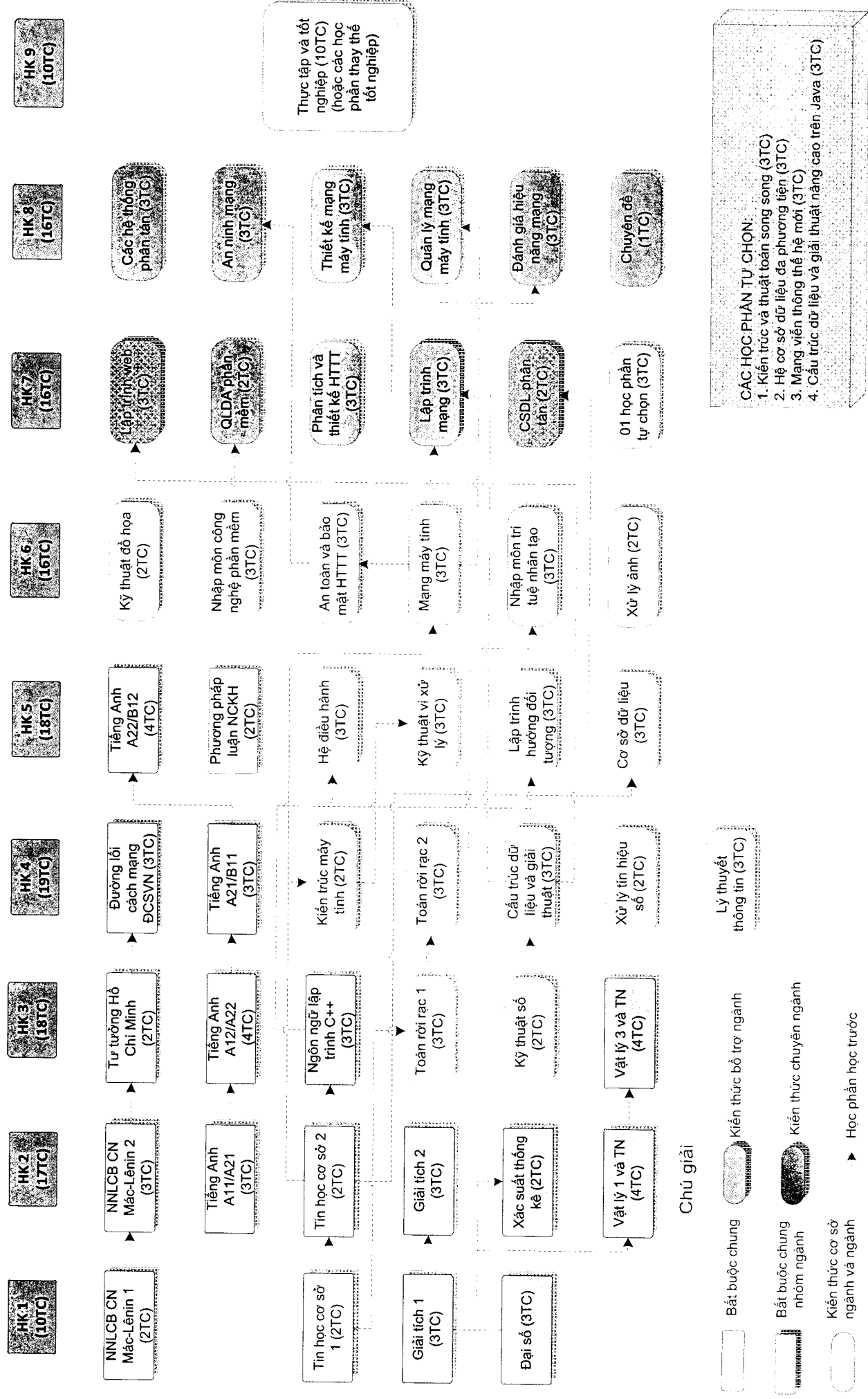


Ngành: Công nghệ thông tin - Chuyên ngành Công nghệ Phần mềm



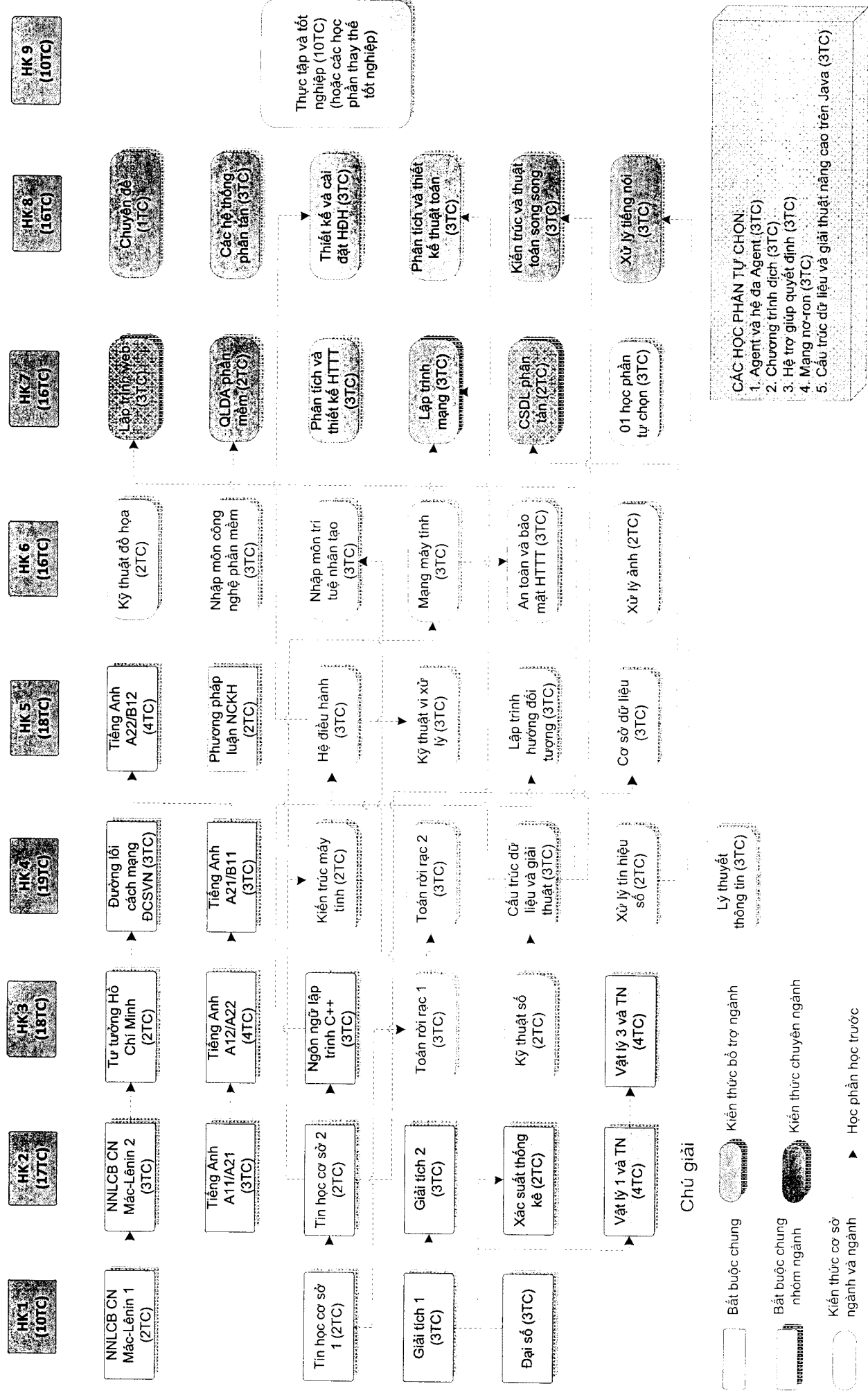
TIẾN TRÌNH HỌC TẬP THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ

Ngành: Công nghệ thông tin - Chuyên ngành Máy tính và Truyền thông



TIẾN TRÌNH HỌC TẬP THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ

Ngành: Công nghệ thông tin - Chuyên ngành Khoa học Máy tính



TIẾN TRÌNH HỌC TẬP THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ

Ngành: Công nghệ thông tin - Chuyên ngành Kỹ thuật Máy tính

