

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

**Ngành học:** Truyền thông và Mạng máy tính (Data Communication and Computer Networks)  
**Mã ngành:** 52480102 **Hệ đào tạo:** chính quy  
**Thời gian đào tạo:** 4,5 năm **Danh hiệu:** Kỹ sư  
**Đơn vị quản lý:** Bộ môn Mạng MT & TT - Khoa Công nghệ Thông tin và truyền thông

### 1. Mục tiêu đào tạo

- Chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Truyền thông và mạng máy tính đào tạo kỹ sư Truyền thông và mạng máy tính có phẩm chất chính trị, đạo đức, có ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
- Trang bị cho người học nắm vững kiến thức chuyên sâu của chuyên ngành; có khả năng giao tiếp bằng Anh ngữ thông thường và chuyên ngành; được trang bị các kiến thức cơ sở ngành Truyền thông và mạng máy tính.
- Sinh viên tốt nghiệp ngành Truyền thông và mạng máy tính ngoài việc thích hợp với vị trí nhân viên công nghệ thông tin tại các loại hình doanh nghiệp, tổ chức,... còn là chuyên gia ở lĩnh vực mạng máy tính và truyền thông tại các cơ quan, xí nghiệp, công ty phần mềm.

### 2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Truyền thông và mạng máy tính, sinh viên có kiến thức, kỹ năng và thái độ như sau:

#### 2.1. Kiến thức

##### 2.1.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương

- Có kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lênin; đường lối, chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam; tư tưởng Hồ Chí Minh, có sức khỏe, có kiến thức về giáo dục quốc phòng đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
- Có kiến thức cơ bản về pháp luật đại cương, về khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên để đáp ứng yêu cầu tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.
- Có kiến thức cơ bản về tiếng Anh/tiếng Pháp tương đương trình độ A Quốc gia.
- Có kiến thức cơ bản về máy tính, các phần mềm văn phòng và các phần mềm cơ bản khác.

##### 2.1.2. Khối kiến thức cơ sở ngành

- Có kiến thức về nguyên lý hoạt động của các hệ thống máy tính, hệ điều hành, hệ thống mạng máy tính.
- Có kiến thức về tin học, cấu trúc dữ liệu và thuật toán, quy trình phát triển phần mềm, cơ sở dữ liệu làm cơ sở để mô hình hóa, thiết kế và cài đặt các giải pháp một cách chính xác theo yêu cầu của người dùng.
- Hiểu biết về nền tảng của công nghệ thông tin và các lĩnh vực của CNTT; có kiến thức liên ngành về hệ thống thông tin trong doanh nghiệp.
- Có kiến thức về các kỹ thuật lập trình: cấu trúc, hướng đối tượng.

##### 2.1.3. Khối kiến thức chuyên ngành

- Có khả năng xác định và phân tích các nhu cầu người dùng, và sử dụng chúng trong việc chọn lựa, tạo lập, đánh giá và quản trị hệ thống mạng máy tính.
- Có kiến thức về phân tích, thiết kế, cài đặt và triển khai các ứng dụng mạng, ứng dụng phân tán và ứng dụng hiệu năng cao.
- Có kiến thức về các nguyên lý an ninh và bảo toàn thông tin, an toàn mạng để xây dựng các giải pháp bảo mật.

## 2.2. Kỹ năng

### 2.2.1. Kỹ năng cứng

- Sử dụng thành thạo các phần mềm, công cụ hiện đại trong việc phân tích, thiết kế, cài đặt, kiểm thử, quản trị và bảo trì các hệ thống mạng và ứng dụng mạng.
- Kỹ năng lập trình theo những hướng phát triển ứng dụng khác nhau.

### 2.2.2. Kỹ năng mềm

- Ngoại ngữ: Giao tiếp thông dụng bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp. Đọc và hiểu các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp.
- Có kỹ năng làm việc nhóm hiệu quả, biết tổ chức, phân công điều phối công việc giữa các thành viên.
- Có khả năng thuyết trình, đàm phán và giao tiếp hiệu quả với các đồng nghiệp, đối tác và các nhóm đa lĩnh vực.
- Kỹ năng viết báo cáo, thiết lập và bảo vệ dự án.

## 2.3. Thái độ

- Thể hiện sự tự tin, lòng nhiệt tình, niềm đam mê, sự thích nghi đối với sự thay đổi, sự sẵn sàng và khả năng làm việc độc lập, sự sẵn sàng làm việc với người khác, biết xem xét và chấp nhận các quan điểm khác.
- Thể hiện đúng đạo đức nghề nghiệp của ngành nghề, nhận thức được vị trí, vai trò tầm quan trọng của các tiêu chuẩn và nguyên tắc về đạo đức.
- Luôn xây dựng phong cách làm việc chuyên nghiệp và ứng xử hàng ngày.
- Luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực chuyên ngành để có thái độ ứng xử cũng như xử lý những thay đổi, cập nhật mới một cách phù hợp, hiệu quả.

## 3. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

- Nhân viên quản trị, chuyên trách về mạng máy tính ở các cơ quan quản lý hành chính nhà nước, công ty, xí nghiệp, doanh nghiệp, ngân hàng, ...
- Cán bộ nghiên cứu và ứng dụng công nghệ thông tin ở các viện, trung tâm nghiên cứu và các trường đại học, cao đẳng, ...
- Giảng viên công nghệ thông tin ở các trường đại học, cao đẳng, trung học phổ thông, trung học chuyên nghiệp và dạy nghề.
- Chuyên viên tư vấn, phân tích, thiết kế, xây dựng, bảo trì các hệ thống mạng máy tính, lập trình viên trong các công ty sản xuất, gia công phần mềm.

## 4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Hình thành thói quen học suốt đời, có khả năng tự nghiên cứu, cập nhật kiến thức, công nghệ mới về công nghệ thông tin và mạng máy tính.
- Đáp ứng được với yêu cầu học tập ở các trình độ sau đại học trong lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông.

## 5. Chương trình đào tạo

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	HK thực hiện
<b>Khối kiến thức Giáo dục đại cương</b>									
1	QP006	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		30		Bố trí theo nhóm ngành	
2	QP007	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		30		Bố trí theo nhóm ngành	
3	QP008	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	3	3		20	65	Bố trí theo nhóm ngành	
4	QP009	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	1	1		10	10	Bố trí theo nhóm ngành	

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	HK thực hiện	
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	1+1+1		3		90		I, II, III	
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4		10 TC nhóm AV hoặc nhóm PV	60			I, II, III	
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3			45		XH023	I, II, III	
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3			45		XH024	I, II, III	
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4			60		XH025	I, II, III	
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45		XH031	I, II, III	
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3			45		XH032	I, II, III	
12	XH004	Pháp văn căn bản 1 (*)	3			45			I, II, III	
13	XH005	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45		XH004	I, II, III	
14	XH006	Pháp văn căn bản 3 (*)	4			60		XH005	I, II, III	
15	FL004	Pháp văn tăng cường 1 (*)	3			45		XH006	I, II, III	
16	FL005	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3			45		FL004	I, II, III	
17	FL006	Pháp văn tăng cường 3 (*)	4			60		FL005	I, II, III	
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1			15			I, II, III
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	2				60		I, II, III
20	ML009	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 1	2	2			30			I, II, III
21	ML010	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 2	3	3			45		ML009	I, II, III
22	ML006	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2			30		ML010	I, II, III
23	ML011	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3		45		ML006	I, II, III	
24	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30			I, II, III	
25	ML007	Logic học đại cương	2			30			I, II, III	
26	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam			2	30			I, II, III	
27	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30			I, II, III	
28	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30			I, II, III	
29	XH028	Xã hội học đại cương	2			30			I, II, III	
30	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20		I, II, III	
31	TN001	Vi - Tích phân A1	3	3			45			I, II, III
32	TN002	Vi - Tích phân A2	4	4		60		TN001	I, II, III	
33	TN010	Xác suất thống kê	3	3		45			I, II, III	
34	TN012	Đại số tuyến tính và hình học	4	4		60			I, II, III	
35	CT101	Lập trình căn bản A	4	4		30	60		I, II	
<b>Cộng : 56 TC (Bắt buộc 41 TC; Tự chọn 15 TC)</b>										
<b>Khối kiến thức cơ sở ngành</b>										
36	CT172	Toán rời rạc	4	4		60			I, II	
37	CT103	Cấu trúc dữ liệu	4	4		45	30	CT101	I, II	
38	CT175	Lý thuyết đồ thị	3	3		30	30	CT103	I, II	
39	CT174	Phân tích và thiết kế thuật toán	3	3		30	30	CT103	I, II	
40	CT180	Cơ sở dữ liệu	3	3		30	30	CT103	I, II	
41	CT173	Kiến trúc máy tính	3	3		45			I, II	
42	CT178	Nguyên lý hệ điều hành	3	3		30	30	CT173	I, II	
43	CT112	Mạng máy tính	3	3		30	30	CT178	I, II	
44	CT176	Lập trình hướng đối tượng	3	3		30	30	CT101	I, II	
45	CT311	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2		20	20		I, II	
46	CT171	Nhập môn công nghệ phần mềm	3	3		30	30		I, II	
47	CT182	Ngôn ngữ mô hình hóa	3	3		30	30		I, II	
48	CT179	Quản trị hệ thống	3	3		30	30		I, II	
49	CT187	Nền tảng công nghệ thông tin	3	LN	6TC LN hoặc 6TC (N1 hoặc N2)	30	30		I, II	
50	CT181	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	3			30	30		I, II	
51	CT183	Anh văn chuyên môn CNTT 1	3	N1	6TC (N1 hoặc N2)	45		XH025	I, II	
52	CT184	Anh văn chuyên môn CNTT 2	3			45		CT183	I, II	
53	CT185	Pháp văn chuyên môn CNTT 1	3	N2	6TC (N1 hoặc N2)	45		XH006	I, II	
54	CT186	Pháp văn chuyên môn CNTT 2	3			45		CT185	I, II	
<b>Cộng : 46 TC (Bắt buộc 40 TC; Tự chọn 6 TC)</b>										
<b>Khối kiến thức chuyên ngành</b>										
55	CT335	Thiết kế và cài đặt mạng	3	3		30	30	CT112	I, II	
56	CT212	Quản trị mạng	3	3		30	30	CT112	I, II	

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	HK thực hiện	
57	CT428	Lập trình Web	3	3		30	30	CT180, CT176	I, II	
58	CT221	Lập trình mạng	3	3		30	30	CT112, CT176	I, II	
59	CT274	Lập trình cho thiết bị di động	3	3		30	30	CT176	I, II	
60	CT211	An ninh mạng	3	3		30	30	CT112	I, II	
61	CT109	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	3	3		30	30	CT180	I, II	
62	CT126	Lý thuyết xếp hàng	2		4	30			I, II	
63	CT127	Lý thuyết thông tin	2			30			I, II	
64	CT124	Phương pháp tính – CNTT	2			30			I, II	
65	CT121	Tin học lý thuyết	3			30	30	CT101	I, II	
66	CT224	Công nghệ J2EE	2		2	15	30	CT176	I, II	
67	CT225	Lập trình Python	2			20	20	CT176	I, II	
68	CT226	Niên luận cơ sở mạng máy tính và truyền thông	3	3			90	≥ 90 TC	I, II	
69	CT439	Niên luận mạng máy tính và truyền thông	3	3			90	≥ 110 TC	I, II	
70	CT452	Thực tập thực tế - TT&MMT	2	2			60	≥120TC, CT428, CT109, CT112	III	
71	CT227	Kỹ thuật phát hiện tấn công mạng	3	CN1	8TC CN1	30	30		I, II	
72	CT228	Tường lửa	3			30	30		I, II	
73	CT229	Bảo mật website	2			20	20		I, II	
74	CT222	An toàn hệ thống	3			30	30		I, II	
75	CT207	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3	CN2	hoặc 8TC CN2	30	30		I, II	
76	CT230	Phát triển ứng dụng hướng dịch vụ	3			30	30	CT428	I, II	
77	CT231	Lập trình song song	3			30	30		I, II	
78	CT343	Các hệ thống phân tán	2			30		CT112	I, II	
79	CT344	Giải quyết sự cố mạng	2	CN3	hoặc 8TC CN3	30		CT335	I, II	
80	CT232	Đánh giá hiệu năng mạng	3			30	30	CT112	I, II	
81	CT338	Mạng không dây và di động	2			30		CT112	I, II	
82	CT233	Điện toán đám mây	3			30	30		I, II	
83	CT336	Truyền thông đa phương tiện	2			30			I, II	
84	CT592	Luận văn tốt nghiệp – TT&MMT	10				300	≥ 120 TC	I, II	
85	CT462	Tiểu luận tốt nghiệp – TT&MMT	4				120	≥ 120 TC	I, II	
86	CT272	Thương mại điện tử -CNTT	3		10TC	30	30		I, II	
87	CT234	Phát triển phần mềm nhúng	3			30	30		I, II	
88	CT223	Quản lý dự án phần mềm	3			30	30	CT171	I, II	
89	CT235	Quản trị mạng trên MS Windows	3			30	30	CT112	I, II	
90	CT205	Quản trị cơ sở dữ liệu	3			30	30	CT180	I, II	
91	CT237	Nguyên lý hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3			30	30	CT180	I, II	
92	CT251	Phát triển ứng dụng trên Windows	3			30	30	CT180, CT176	I, II	
93	CT206	Phát triển ứng dụng trên Linux	3			30	30	CT180, CT176	I, II	
94	CT238	Phân lớp dữ liệu lớn	3			30	30		I, II	
95	CT332	Trí tuệ nhân tạo	3			30	30		I, II	
96	CT202	Nguyên lý máy học	3			30	30		I, II	
97	CT273	Giao diện người - máy	3			30	30		I, II	
<b>Cộng : 53 TC (Bắt buộc 29 TC; Tự chọn 24 TC)</b>										
<b>Tổng cộng: 155 TC (Bắt buộc: 110 TC; Tự chọn: 45 TC)</b>										

(\*): là học phần điều kiện, không tính điểm trung bình chung tích lũy. Sinh viên có thể hoàn thành các học phần trên bằng hình thức nộp chứng chỉ theo quy định của Trường hoặc học tích lũy.

Ngày 31 tháng 12 năm 2015

**BAN GIÁM HIỆU  
HIỆU TRƯỞNG**

**HỘI ĐỒNG KH và ĐT  
CHỦ TỊCH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TT  
TRƯỞNG KHOA**

**Hà Thanh Toàn**

**Lê Việt Dũng**

**Trần Cao Đệ**