

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ**

**BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Hải Dương, 2018

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Ký hiệu	Chữ viết đầy đủ
1	CĐR	Chuẩn đầu ra
2	CTĐT	Chương trình đào tạo
3	TC	Tín chỉ

MỤC LỤC

A. GIỚI THIỆU CHUNG.....	1
I. Thông tin chung về CTĐT	1
II. Tầm nhìn - Sứ Mạng – Chính sách chất lượng	2
2.1. Tầm nhìn 2025.....	2
2.2. Sứ mạng 2020.....	2
2.3. Chính sách chất lượng 2020	2
B. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	2
I. Mục tiêu đào tạo.....	2
1.1. Mục tiêu chung	2
1.2. Mục tiêu cụ thể	3
1.2.1. Kiến thức	3
1.2.2. Kỹ năng.....	3
1.2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm.....	3
II. Chuẩn đầu ra	4
2.1. Kiến thức	4
2.2. Kỹ năng.....	4
2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm.....	4
III. Nội dung chương trình đào tạo.....	5
IV. Ma trận tích hợp học phần với chuẩn đầu ra CTĐT	8
V. Tiến trình đào tạo.....	13
5.1. Chuyên ngành Công nghệ phần mềm.....	13
5.2. Chuyên ngành mạng máy tính.....	13
VI. Nội dung các học phần	15
6.1. Mô tả học phần	15
6.2. Đề cương chi tiết học phần (có phụ lục kèm theo).....	30

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số 306/QĐ-ĐHSD, ngày 16 tháng 8 năm 2018
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sao Đỏ)*

A. GIỚI THIỆU CHUNG

I. Thông tin chung về CTĐT

1. Tên CTĐT: Công nghệ thông tin (Information Technology)
2. Mã ngành đào tạo: 7480201
3. Trường cấp bằng: Trường Đại học Sao Đỏ
4. Thông tin chứng nhận kiểm định chất lượng: Trường Đại học Sao Đỏ được Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục trực thuộc Hiệp hội các trường đại học, cao đẳng Việt Nam (CEA-AVU&C) công nhận Trường đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ Giáo dục và đào tạo ban hành.
5. Tên gọi Văn Bằng: Kỹ sư Công nghệ thông tin
6. Trình độ đào tạo: Đại học
7. Số tín chỉ yêu cầu: 161 tín chỉ (không kể tín chỉ giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng và an ninh)
8. Khoa quản lý: Công nghệ thông tin
9. Hình thức đào tạo: Chính quy.
10. Thời gian đào tạo: 4 năm
11. Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương.
12. Thang điểm đánh giá: Sử dụng thang điểm 10 quy đổi thành thang điểm 4 và điểm chữ.
13. Điều kiện tốt nghiệp: Thực hiện theo quy chế đào tạo trình độ đại học (đào tạo chính quy, tổ chức đào tạo theo hình thức tích lũy tín chỉ) và các văn bản hiện hành, được cụ thể hóa theo quy chế đào tạo trình độ đại học của Trường Đại học Sao Đỏ
14. Học tập nâng cao trình độ: Sau khi tốt nghiệp sinh viên có khả năng tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ trong quá trình công tác và tiếp tục theo học các CTĐT trình độ cao hơn: Thạc sĩ, tiến sĩ các chuyên ngành về lĩnh vực Công nghệ thông tin.
15. Chương trình tham khảo:
 - [1]. Chương trình đào tạo Mạng máy tính và truyền thông, Kỹ thuật phần mềm - Trường Đại học Công nghệ thông tin, Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2018.
 - [2]. Chương trình đào tạo Công nghệ thông tin Trường Đại học Sư Phạm Kỹ thuật Hưng Yên, 2018.
 - [3]. Chương trình đào tạo Công nghệ thông tin – chất lượng cao, Đại học Sư Phạm, Đại học Đà Nẵng, 2018.
 - [4]. Chương trình đào tạo Công nghệ thông tin, Đại học Thủy Lợi, 2017.

[5]. Chương trình đào tạo Công nghệ thông tin, Đại học Bách Khoa, Đại học Đà Nẵng, 2017.

[6]. Chương trình đào tạo Khoa học máy tính, Đại học Stanford, 2017.

[7]. Chương trình đào tạo Khoa học máy tính, Đại học Công nghệ Nanyang, 2017.

[8]. Chương trình đào tạo Khoa học máy tính, Đại học Hong Kong, 2017.

16. Thời điểm thiết kế: Tháng 8 năm 2018.

II. Tầm nhìn - Sứ Mạng – Chính sách chất lượng

2.1. Tầm nhìn 2025

Đại học Sao Đỏ trở thành trung tâm giáo dục và đào tạo chất lượng cao. Chủ động, tích cực hội nhập quốc tế nhằm phát triển giáo dục và đào tạo đáp ứng yêu cầu hội nhập để phát triển đất nước. Liên thông và công nhận chất lượng lẫn nhau; thực hiện triết lý giáo dục đảm bảo quyền được học tập suốt đời cho mọi người trong nền kinh tế tri thức.

2.2. Sứ mạng 2020

Đào tạo đa ngành đáp ứng nguồn nhân lực chất lượng cao. Phát huy tốt nhất khả năng sáng tạo của người học, yêu gia đình, yêu tổ quốc, yêu đồng bào, sống tốt, làm việc hiệu quả.

2.3. Chính sách chất lượng 2020

1. Thực hiện thành công sứ mạng của Nhà trường trên nền tảng lấy người học làm trung tâm, lấy chất lượng đào tạo làm cốt lõi, lấy hiệu quả kinh tế xã hội làm mục tiêu, lấy xu thế thời đại để định hướng tiếp cận.

2. Chuyển mạnh quá trình giáo dục từ chủ yếu trang bị kiến thức sang phát triển năng lực và phẩm chất người học; học đi đôi với hành, lý luận gắn với thực tiễn; nghiên cứu khoa học gắn với ứng dụng chuyển giao công nghệ và sản xuất dịch vụ.

3. Mở rộng quan hệ hợp tác sâu với các cơ sở đào tạo, các doanh nghiệp trong và ngoài nước để hợp tác đào tạo và tìm kiếm việc làm cho sinh viên.

4. Nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ giảng viên, tăng cường đầu tư trang thiết bị tiên tiến hiện đại, mở ngành đào tạo Thạc sĩ để phát triển nhà trường theo định hướng đại học ứng dụng.

5. Không ngừng cải tiến nhằm nâng cao hiệu quả hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2008, phấn đấu đạt chuẩn kiểm định chất lượng theo các tiêu chuẩn quốc gia vào trước năm 2020.

B. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

I. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư ngành Công nghệ thông tin có phẩm chất chính trị, đạo đức, sức khỏe tốt; có kiến thức cơ bản vững vàng, trình độ chuyên môn sâu; có kỹ năng phân tích, thiết kế, lập trình, bảo trì và phát triển hệ thống phần mềm, triển khai và quản trị hệ thống

công nghệ thông tin, mạng máy tính chuyên nghiệp; có kỹ năng xây dựng, triển khai, quản lý dự án, quản lý kỹ thuật công nghệ thông tin; có kỹ năng giao tiếp ứng xử tốt, khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, khả năng tự học tập nâng cao trình độ, năng lực nghiên cứu và tư duy sáng tạo, đáp ứng được ngay yêu cầu của công việc trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

Sinh viên tốt nghiệp được cấp bằng kỹ sư Công nghệ thông tin; đảm nhận được công việc ở các vị trí: lập trình viên phát triển phần mềm, kỹ thuật viên kiểm duyệt chất lượng phần mềm, chuyên viên phân tích thiết kế hệ thống, quản lý dữ liệu, quản trị hệ thống mạng, kỹ thuật phần cứng máy tính, kỹ thuật viên hoặc quản trị viên hệ thống công nghệ thông tin, cán bộ nghiên cứu, giảng dạy trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức

1.2.1.1. Kiến thức giáo dục đại cương

1.2.1.1a. Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị, pháp luật, kinh tế - xã hội, quốc phòng và an ninh để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

1.2.1.1b. Có kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên, tin học và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

1.2.1.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

1.2.1.2a. Có kiến thức nền tảng để phân tích, thiết kế, lập trình, lắp đặt, vận hành, kiểm tra, chẩn đoán, bảo trì, bảo dưỡng và quản trị hệ thống cơ sở dữ liệu, phần mềm, mạng máy tính.

1.2.1.2b. Có kiến thức chuyên sâu để giải quyết các vấn đề chuyên môn về hệ thống phần mềm; thiết kế, cấu hình, bảo mật hệ thống mạng máy tính.

1.2.1.2c. Có kiến thức về quản lý và điều hành hoạt động chuyên môn.

1.2.2. Kỹ năng

1.2.2.1. Có kỹ năng phân tích, thiết kế, lập trình và quản trị dự án phần mềm, hệ thống công nghệ thông tin.

1.2.2.2. Có kỹ năng thiết kế, lắp đặt và quản trị hệ thống máy tính, mạng máy tính an toàn và bảo mật.

1.2.2.3. Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá và năng lực dẫn dắt chuyên môn để giải quyết vấn đề liên quan đến ngành công nghệ thông tin.

1.2.2.4. Có năng lực ngoại ngữ để nghiên cứu chuyên môn, giải quyết công việc, giao tiếp với cộng sự chuyên gia nước ngoài.

1.2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

1.2.3.1. Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.

1.2.3.2. Có năng lực tổ chức, điều hành, quản lý, giải quyết các công việc trong lĩnh vực chuyên môn nghề nghiệp.

II. Chuẩn đầu ra

2.1. Kiến thức

2.1.1. Hiểu được những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, Pháp luật, Quốc phòng - An ninh, Giáo dục thể chất để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

2.1.2. Vận dụng được kiến thức về tin học để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.

2.1.3. Vận dụng được kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên và ngoại ngữ để phát triển tư duy kỹ thuật và học tập nâng cao trình độ.

2.1.4. Phân tích được cấu trúc dữ liệu, các giải thuật trên các cấu trúc dữ liệu; các phương pháp tối ưu và quản trị cơ sở dữ liệu; các kỹ thuật phân tích hệ thống hướng chức năng và hướng đối tượng. Giải thích được các nguyên lý, kiến trúc chung của hệ điều hành, máy vi tính.

2.1.5. Vận dụng được các kiến thức ngành và chuyên ngành để phân tích, thiết kế, lập trình, quản trị hệ thống cơ sở dữ liệu, dự án phần mềm, hệ thống công nghệ thông tin; thiết kế và xử lý đồ họa trên máy tính.

2.1.6. Lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, giám sát và đánh giá được các hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Phân tích được hệ thống, thiết kế và tối ưu cơ sở dữ liệu. Phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin một cách khoa học và hiệu quả. Thiết kế, lắp đặt, bảo trì máy tính, mạng máy tính.

2.2.2. Sử dụng thành thạo các công cụ lập trình để lập trình các ứng dụng trên các môi trường khác nhau. Thành thạo trong thiết kế và xử lý đồ họa trên máy tính.

2.2.3. Phân tích, thiết kế, lập trình và quản trị được hệ thống cơ sở dữ liệu, dự án phần mềm đúng quy trình, hệ thống công nghệ thông tin an toàn và bảo mật.

2.2.4. Có kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho bản thân và cho người khác.

2.2.5. Phản biện, cải tiến công nghệ và nâng cấp được các phần mềm, hệ thống công nghệ thông tin.

2.2.6. Đánh giá được chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

2.2.7. Truyền đạt được vấn đề, giải pháp chuyên môn tới người khác trong việc thực hiện những nhiệm vụ liên quan đến lĩnh vực công nghệ thông tin.

2.2.8. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc đạt bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.

2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

2.3.1. Có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi.

2.3.2. Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.

2.3.3. Tự định hướng, đưa ra kết luận và bảo vệ quan điểm cá nhân trong lĩnh vực Công nghệ thông tin.

2.3.4. Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động sản xuất liên quan đến lĩnh vực Công nghệ thông tin.

III. Nội dung chương trình đào tạo

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
3.1		KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	66	48	18
3.1.1		Lý luận chính trị	10	10	0
1	CTRI 101	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	5	5	0
2	CTRI 201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0
3	CTRI 202	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	3	3	0
3.1.2		Khoa học xã hội – nhân văn	4	4	0
<i>3.1.2.1</i>		<i>PHẦN BẮT BUỘC</i>	2	2	0
4	KHXH 102	Pháp luật đại cương	2	2	0
<i>3.1.2.2</i>		<i>PHẦN TỰ CHỌN CÓ HƯỚNG DẪN (chọn 1 trong các học phần sau)</i>	2	2	0
5	KHXH 361	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	0
6	KHXH 321	Truyền thông giao tiếp	2	2	0
7	QTRI 112	Khởi nghiệp kinh doanh	2	2	0
3.1.3		Ngoại ngữ (Chọn 1 trong các ngoại ngữ sau)	11	11	0
8	TANH 103	Tiếng Anh 1	2	2	0
9	TANH 201	Tiếng Anh 2	2	2	0
10	TANH 202	Tiếng Anh 3	2	2	0
11	TANH 301	Tiếng Anh 4	2	2	0
12	TANH 302	Tiếng Anh chuyên ngành CNTT	3	3	0
13	TTRUNG201	Tiếng Trung 1	2	2	0
14	TTRUNG202	Tiếng Trung 2	2	2	0
15	TTRUNG303	Tiếng Trung 3	2	2	0
16	TTRUNG304	Tiếng Trung 4	2	2	0
17	TTRUNG403	Tiếng Trung 5	3	3	0
3.1.4		Toán học – Khoa học tự nhiên - Tin học cơ bản	18	15	3
<i>3.1.4.1</i>		<i>PHẦN BẮT BUỘC</i>	15	12	3
18	TOAN 101	Toán cao cấp 1	3	3	0
19	TOAN 102	Toán cao cấp 2	3	3	0
20	VLY 101	Vật lý đại cương 1	3	2	1
21	VLY 102	Vật lý đại cương 2	2	2	0
22	TIN 122	Tin học cơ bản 1	2	1	1
23	TIN 226	Tin học cơ bản 2	2	1	1
<i>3.1.4.2</i>		<i>PHẦN TỰ CHỌN CÓ HƯỚNG DẪN (chọn 1 trong các học phần sau)</i>	3	3	0
24	TOAN 241	Xác suất và thống kê	3	3	0
25	TOAN 151	Phương pháp tính	3	3	0
26	TOAN 283	Quy hoạch tuyến tính	3	3	0
3.1.5		Giáo dục thể chất	3	0	3

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
27	GDTC 101	Giáo dục thể chất 1	1	0	1
28	GDTC 102	Giáo dục thể chất 2	1	0	1
29	GDTC 201	Giáo dục thể chất 3	1	0	1
3.1.6		Giáo dục quốc phòng và An ninh	165h (4t)		
30	GDQP-AN	Giáo dục quốc phòng và An ninh	165h (4t)		
3.1.7		Kỹ năng mềm	16	8	8
31	KNM1	Kỹ năng mềm 1 và 2	4	2	2
32	KNM2	Kỹ năng mềm 3 và 4	4	2	2
33	KNM3	Kỹ năng mềm 5 và 6	4	2	2
34	KNM4	Kỹ năng mềm 7 và 8	4	2	2
3.2		KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	102	51	51
3.2.1		Kiến thức cơ sở ngành	17	15	2
35	TOAN 152	Toán rời rạc	2	2	0
36	TIN 211	Cơ sở dữ liệu	2	2	0
37	LTRINH 113	Lập trình C	3	2	1
38	TIN 213	Nguyên lý hệ điều hành	2	2	0
39	TIN 214	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	2	2	0
40	TIN 215	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	3	0
41	TIN 246	Mạng máy tính	3	2	1
3.2.2		Kiến thức ngành	38	21	17
<i>3.2.2.1</i>		<i>PHẦN BẮT BUỘC</i>	34	19	15
42	LTRINH 321	Lập trình Python	3	2	1
43	LTRINH 223	Lập trình C++	4	2	2
44	TIN 224	Quản trị cơ sở dữ liệu SQL server	3	2	1
45	TIN 382	Thiết kế web	3	2	1
46	TIN 331	Phân tích và thiết kế hướng đối tượng	3	2	1
47	TIN 344	Bảo trì hệ thống	3	1	2
48	TIN 325	Ngôn ngữ Java	4	2	2
49	TIN 345	Trí tuệ nhân tạo	2	2	0
50	TIN 383	Phát triển ứng dụng Web	4	2	2
51	TIN 335	Công nghệ phần mềm	3	2	1
52	TIN 388	Đồ án kiến thức ngành	2	0	2
<i>3.2.2.2</i>		<i>PHẦN TỰ CHỌN CÓ HƯỚNG DẪN (chọn 2 trong các học phần)</i>	4	2	2
53	TIN 326	SEO Master	2	1	1
54	TIN 464	Công nghệ Multimedia	2	1	1
55	TIN 391	Autocard	2	1	1
56	TIN 327	Lập trình game 3D	2	1	1
3.2.3		Kiến thức chuyên ngành (Sinh viên chọn 1 trong các chuyên ngành sau)	27	15	12

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
3.2.3.1		Chuyên ngành Công nghệ phần mềm	27	15	12
		PHẦN BẮT BUỘC	18	10	8
57	LTRINH 324	Lập trình C Sharp	3	2	1
58	TIN 337	Kiến trúc phần mềm	3	2	1
59	TIN 338	Phát triển ứng dụng di động	3	2	1
60	TIN 421	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	3	2	1
61	TIN 422	Quản lý dự án phần mềm	3	2	1
62	TIN 423	Đồ án Công nghệ phần mềm	3	0	3
3.2.3.2		Chuyên ngành Mạng máy tính	27	15	12
		PHẦN BẮT BUỘC	18	10	8
63	TIN 342	Hệ điều hành Linux	3	2	1
64	TIN 346	Phân tích và thiết kế mạng máy tính	3	2	1
65	TIN 440	An toàn và an ninh mạng	3	2	1
66	LTRINH 426	Lập trình mạng	3	2	1
67	TIN 442	Quản trị mạng	3	2	1
68	TIN 443	Đồ án Mạng máy tính	3	0	3
3.2.3.3		PHẦN TỰ CHỌN CÓ HƯỚNG DẪN <i>(cho các chuyên ngành - chọn 3 học phần)</i>	9		
69	LTRINH 441	Lập trình Matlab	3	2	1
70	TIN 341	Bảo mật thông tin	3	2	1
71	TIN 343	Cơ sở dữ liệu phân tán	3	3	0
72	TIN 441	Oracle	3	2	1
73	LTRINH 421	Lập trình VB.NET	3	2	1
74	LTRINH 327	Lập trình Web (ASP.NET)	3	2	1
75	TIN 493	Xử lý ảnh	3	2	1
76	TIN 494	Đồ họa 3D	3	2	1
3.2.4		Thực tập và Đồ án tốt nghiệp	20		20
77	TIN 426	Thực tập sản xuất	3	0	3
78	TIN 425	Thực tập tốt nghiệp	7	0	7
79	TIN 424	Đồ án tốt nghiệp <i>(hoặc chọn học các học phần thay thế sau)</i>	10		
80	TIN 448	Photoshop	2	1	1
81	TIN 463	CorelDraw	2	1	1
82	TIN 465	Logic mờ	3	2	1
83	TIN 467	Mạng nơron	3	2	1
		Tổng (Tín chỉ)	168		

IV. Ma trận tích hợp học phần với chuẩn đầu ra CTĐT

STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
1.	CTRI 101	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	x										x	x			x		x	x
2.	CTRI 201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	x										x				x		x	x
3.	CTRI 202	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	x										x				x		x	x
4.	KHXX 102	Pháp luật đại cương	x										x				x		x	x
5.	KHXX 361	<i>Phương pháp nghiên cứu khoa học</i>						x					x				x	x		
6.	KHXX 321	<i>Truyền thông giao tiếp</i>	x						x								x	x		
7.	QTRI 112	<i>Khởi nghiệp kinh doanh</i>						x				x					x	x	x	
8.	TANH 103	Tiếng Anh 1			x											x	x			
9.	TANH 201	Tiếng Anh 2			x											x	x			
10.	TANH 202	Tiếng Anh 3			x											x	x			
11.	TANH 301	Tiếng Anh 4			x											x	x			
12.	TANH 302	Tiếng Anh chuyên ngành CNTT			x											x	x			
13.	TTRUNG201	Tiếng Trung 1			x											x	x			

STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
14.	TTRUNG202	Tiếng Trung 2			x											x	x			
15.	TTRUNG303	Tiếng Trung 3			x											x	x			
16.	TTRUNG304	Tiếng Trung 4			x											x	x			
17.	TTRUNG403	Tiếng Trung 5			x											x	x			
18.	TOAN 101	Toán cao cấp 1			x									x		x	x			
19.	TOAN 102	Toán cao cấp 2			x									x		x				
20.	VLY 101	Vật lý đại cương 1			x									x		x	x			
21.	VLY 102	Vật lý đại cương 2			x									x		x	x			
22.	TIN 122	Tin học cơ bản 1		x	x						x					x	x			
23.	TIN 226	Tin học cơ bản 2		x	x						x					x	x			
24.	TOAN 241	Xác suất và thống kê			x									x		x	x			
25.	TOAN 151	Phương pháp tính			x									x		x				
26.	TOAN 283	Quy hoạch tuyến tính			x						x	x				x	x	x	x	
27.	GDTC 101	Giáo dục thể chất 1	x										x	x		x				
28.	GDTC 102	Giáo dục thể chất 2	x										x	x		x				
29.	GDTC 201	Giáo dục thể chất 3	x										x	x		x				
30.	GDQP-AN	Giáo dục quốc phòng và An ninh	x										x			x				
31.	KNM1	Kỹ năng mềm 1 và 2	x					x								x		x		
32.	KNM2	Kỹ năng mềm 3 và 4	x					x								x		x		
33.	KNM3	Kỹ năng mềm 5 và 6	x					x								x		x		
34.	KNM4	Kỹ năng mềm 7 và 8	x					x								x		x		
35.	TOAN 152	Toán rời rạc				x			x		x					x	x			

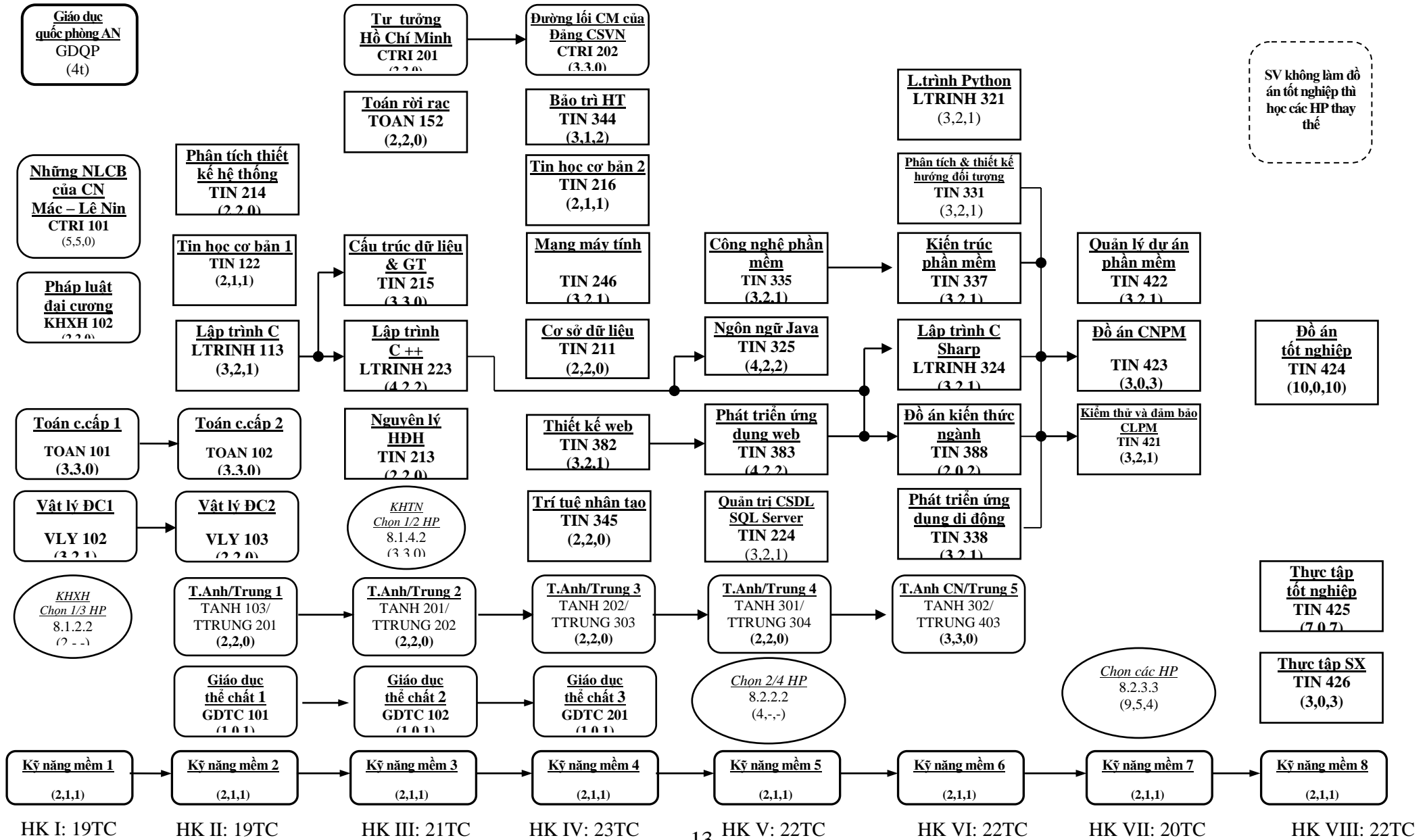
STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
36.	TIN 211	Cơ sở dữ liệu			x		x		x		x						x	x	x	
37.	LTRINH 113	Lập trình C					x						x				x	x		
38.	TIN 213	Nguyên lý hệ điều hành			x				x								x	x		
39.	TIN 214	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin			x				x		x						x	x		
40.	TIN 215	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật				x			x								x			
41.	TIN 246	Mạng máy tính			x		x		x		x	x					x	x	x	
42.	LTRINH 321	Lập trình Python				x	x				x						x	x		
43.	LTRINH 223	Lập trình C++				x	x				x		x				x	x		
44.	TIN 224	Quản trị cơ sở dữ liệu SQL server			x		x		x	x	x	x					x	x	x	
45.	TIN 382	Thiết kế web				x	x			x			x				x			x
46.	TIN 331	Phân tích và thiết kế hướng đối tượng		x	x				x			x	x				x	x		
47.	TIN 344	Bảo trì hệ thống					x	x	x				x				x	x		
48.	TIN 325	Ngôn ngữ Java					x						x				x	x		
49.	TIN 345	Trí tuệ nhân tạo				x	x		x			x	x				x	x		
50.	TIN 383	Phát triển ứng dụng Web					x			x	x						x	x		
51.	TIN 335	Công nghệ phần mềm					x	x			x		x				x	x		
52.	TIN 388	Đồ án kiến thức ngành					x						x	x			x	x		

STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
53.	TIN 326	SEO Master					x						x				x	x		
54.	TIN 464	Công nghệ Multimedia				x	x				x						x	x		
55.	TIN 391	Autocard					x			x							x		x	
56.	TIN 327	Lập trình game 3D					x						x	x		x	x	x		
57.	LTRINH 324	Lập trình C Sharp				x	x			x	x						x	x		
58.	TIN 337	Kiến trúc phần mềm						x						x			x	x		
59.	TIN 338	Phát triển ứng dụng di động					x						x	x		x	x	x		
60.	TIN 421	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm			x		x		x		x		x				x	x	x	
61.	TIN 422	Quản lý dự án phần mềm					x	x			x						x	x		
62.	TIN 423	Đồ án Công nghệ phần mềm						x						x			x	x		
63.	TIN 342	Hệ điều hành Linux				x		x		x	x						x	x		
64.	TIN 346	Phân tích và thiết kế mạng máy tính					x	x	x							x		x	x	
65.	TIN 440	An toàn và an ninh mạng						x						x			x	x		
66.	LTRINH 426	Lập trình mạng					x						x	x		x	x	x		
67.	TIN 442	Quản trị mạng					x	x	x			x					x	x		
68.	TIN 443	Đồ án Mạng máy tính						x						x			x	x		
69.	LTRINH 441	Lập trình Matlab				x	x			x	x						x	x		

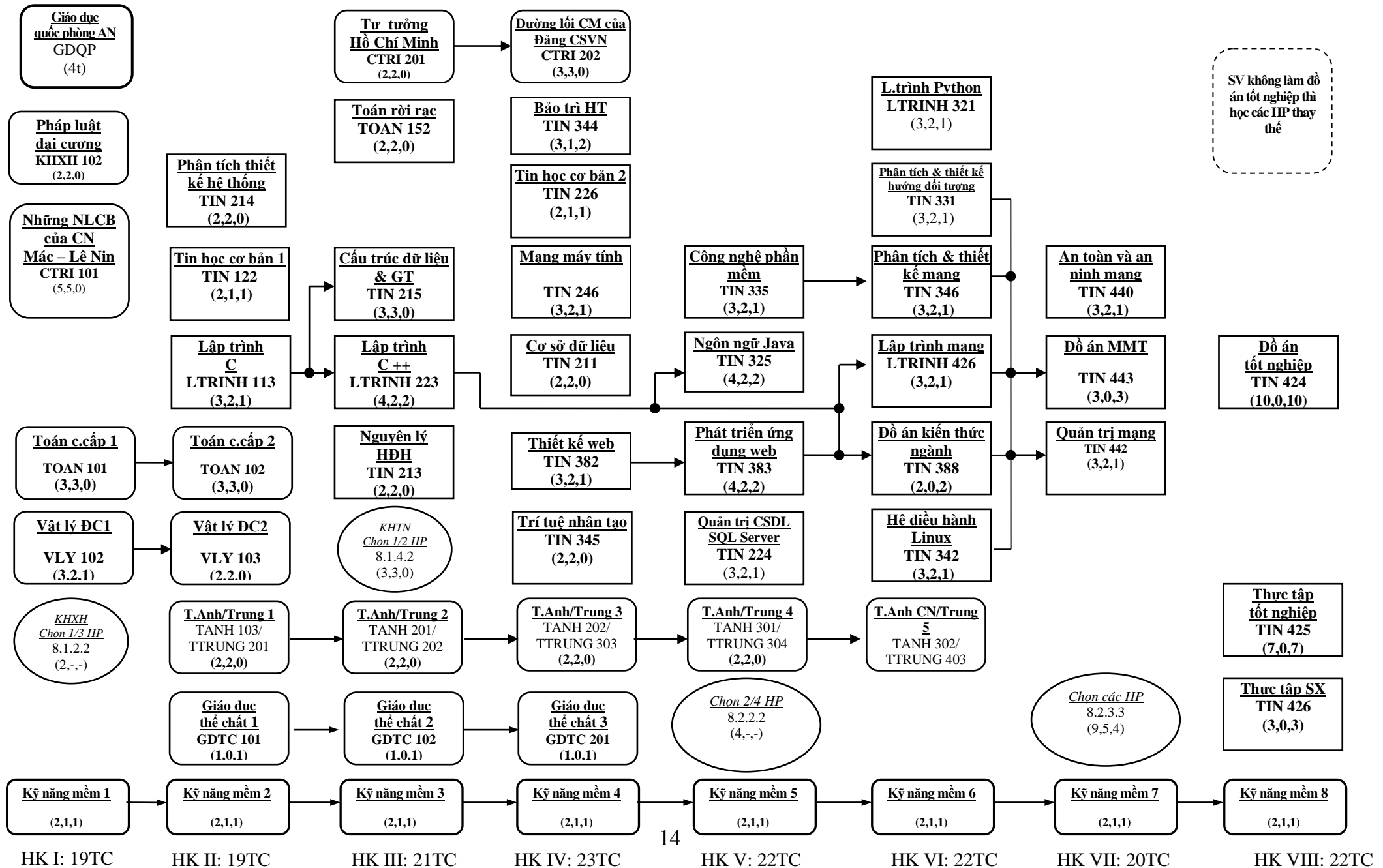
STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức						Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
70.	TIN 341	Bảo mật thông tin					x						x	x		x	x			
71.	TIN 343	Cơ sở dữ liệu phân tán					x				x						x	x		
72.	TIN 441	Oracle			x		x		x	x	x						x	x	x	
73.	LTRINH 421	Lập trình VB.NET				x		x					x				x	x		
74.	LTRINH 327	Lập trình Web (ASP.NET)						x			x						x	x		
75.	TIN 493	Xử lý ảnh				x	x				x						x	x		
76.	TIN 494	Đồ họa 3D						x			x						x	x		
77.	TIN 426	Thực tập sản xuất						x	x			x	x	x	x		x	x		
78.	TIN 425	Thực tập tốt nghiệp						x	x			x	x	x	x		x	x		
79.	TIN 424	Đồ án tốt nghiệp						x	x			x	x	x			x	x	x	x
80.	TIN 448	Photoshop						x				x					x			x
81.	TIN 463	CorelDraw						x				x					x			x
82.	TIN 465	Logic mờ							x			x					x	x		
83.	TIN 467	Mạng noron				x	x					x		x			x	x		

V. Tiên trình đào tạo

5.1. Chuyên ngành Công nghệ phần mềm



5.2. Chuyên ngành mạng máy tính



VI. Nội dung các học phần

6.1. Mô tả học phần

1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin

Học phần Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin ngoài chương mở đầu giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác - Lênin và một số vấn đề chung của môn học, học phần còn được cấu trúc thành 3 phần với 9 chương: Phần thứ nhất có 3 chương bao quát về những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác - Lênin; Phần thứ hai có 3 chương trình bày học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác- Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa; Phần thứ ba có 3 chương, trong đó có hai chương khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ nghĩa Mác - Lênin về chủ nghĩa xã hội khoa học và 1 chương khái quát chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng. Thông qua học phần hình thành thế giới quan, phương pháp luận khoa học và cách mạng cho sinh viên trong nhận thức và thực tiễn. Giúp sinh viên nhận thức đúng đắn các vấn đề của tự nhiên, xã hội và tư duy, hình thành quan điểm khoa học, xác định thái độ và cách thức hoạt động, nâng cao vai trò tích cực, sáng tạo của bản thân.

2. Tư tưởng Hồ Chí Minh

Học phần tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 7 chương, giới thiệu cho sinh viên khái quát những nội dung, quan điểm trong hệ thống tư tưởng Hồ Chí Minh. Hình thành thế giới quan và phương pháp luận khoa học và cách mạng cho sinh viên trong nhận thức và thực tiễn. Giúp sinh viên nhận thức đúng đắn các vấn đề của tự nhiên, xã hội và tư duy, hình thành quan điểm khoa học, lập trường cách mạng trên nền tảng chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, kiên định mục tiêu độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội.

3. Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam

Học phần Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam bao gồm những nội dung cơ bản về sự ra đời của Đảng cộng sản Việt Nam, quá trình hình thành và phát triển đường lối của Đảng qua từng thời kỳ và vai trò lãnh đạo của Đảng qua mỗi thời kỳ lịch sử, đặc biệt thời kỳ đổi mới đất nước. Hình thành cho sinh viên phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng nhận kiến thức Đường lối cách mạng của Đảng vào công tác thực tiễn trong quá trình học tập và công việc của bản thân. Xây dựng ý thức tôn trọng sự thật khách quan, nâng cao lòng tự hào, niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam, nâng cao vai trò tích cực, sáng tạo của bản thân

4. Pháp luật đại cương

Học phần Pháp luật đại cương giới thiệu cho sinh viên những nội dung cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung cũng như nhà nước và pháp luật Việt Nam nói riêng; về một số ngành luật cơ bản trong hệ thống pháp luật Việt Nam như Hiến pháp (Luật Nhà nước), Luật hình sự và tố tụng hình sự, Luật dân sự và tố tụng dân sự, Luật hành chính, Luật lao động,... Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ thống pháp luật Việt Nam, từ đó sống, học tập và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật.

5. Phương pháp nghiên cứu khoa học

Học phần Phương pháp nghiên cứu khoa học cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản như khái niệm khoa học, nghiên cứu khoa học, phương pháp thu thập dữ liệu và xử lý thông tin, trình bày luận điểm khoa học giúp cho sinh viên hình thành tư duy logic trong nghiên cứu khoa học. Từ đó, sinh viên biết xây dựng luận điểm, tìm kiếm luận cứ thông qua vận dụng các phương pháp thu thập thông tin và hoàn thiện về kỹ năng thuyết trình luận điểm khoa học.

6. Truyền thông giao tiếp

Truyền thông giao tiếp là môn học trình bày những phương tiện giao tiếp: ngôn ngữ và phi ngôn ngữ, những kỹ thuật giao tiếp cơ bản trong các lĩnh vực: giao tiếp trực tiếp, giao tiếp qua điện thoại, thương lượng, giao tiếp qua thư tín...

7. Khởi nghiệp kinh doanh

Học phần Khởi nghiệp kinh doanh cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản và cần thiết trong lĩnh vực kinh doanh như: thảo luận về vấn đề quản trị doanh nghiệp mới, phân tích các đặc điểm doanh nghiệp, quản trị tính sáng tạo và tạo dựng một doanh nghiệp thành công. Phương pháp hình thành ý tưởng kinh doanh, cách thức xây dựng bản kế hoạch và triển khai hoạt động kinh doanh. Cung cấp những kỹ năng cơ bản về tái lập doanh nghiệp

8. Tiếng Anh 1

Học phần cung cấp cho sinh viên từ vựng về các chủ điểm: Tên và nghề nghiệp, con người, nơi chốn, gia đình, thể thao, sức khỏe, đồ ăn, quần áo, máy tính và internet,... Học phần luyện các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết về các chủ điểm bài học và cung cấp cho sinh viên các kiến thức ngữ pháp về động từ to be, đại từ nhân xưng; tính từ, đại từ sở hữu; giới từ chỉ thời gian, địa điểm; đại từ bất định... Phân biệt được các thời động từ: hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, phân biệt danh từ đếm được và không đếm được, các cấu trúc sử dụng với các dạng từ loại: can, have got, there is/are, like,... và một số loại câu hỏi dạng đảo và câu hỏi có từ để hỏi.

9. Tiếng Anh 2

Học phần cung cấp cho sinh viên từ vựng về các chủ điểm: Lễ hội, khoa học, công nghệ, công việc, văn hóa, âm nhạc, phát minh, thời tiết, kì nghỉ, phương tiện giao thông, hoạt động, kĩ năng, thói quen văn hóa, chính trị,... Ngoài ra, học phần còn luyện các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết về các chủ điểm bài học và cung cấp cho sinh viên các kiến thức ngữ pháp về động từ to be và động từ thường trong quá khứ, cấu trúc so sánh, will và be going to, mệnh lệnh thức, giới từ và thì hiện tại hoàn thành.

10. Tiếng Anh 3

Học phần cung cấp cho sinh viên các hiện tượng ngữ pháp về nhóm từ cùng chủ đề, cách sử dụng động từ, giới từ, liên từ, trạng từ, các thì, sự hòa hợp của chủ ngữ với động từ, trợ từ, đại từ quan hệ, danh động từ, động từ nguyên thể. Mỗi bài học trong học phần gồm 4 phần: Phần I tổng hợp chung về 1 chủ điểm ngữ pháp, bài tập luyện tập củng cố, phần II luyện các kỹ năng nghe mô tả tranh, nghe câu hỏi và cách đáp lại

câu hỏi, nghe các đoạn hội thoại ngắn, phần III luyện kỹ năng đọc hiểu, hoàn thành câu, đọc các đoạn văn về chủ điểm cuộc sống đời thường, đọc các lá thư giao dịch thương mại, phần 4 luyện kỹ năng nói, giới thiệu bản thân, trả lời câu hỏi phỏng vấn và nói về một chủ đề nhất định

11. Tiếng Anh 4

Học phần cung cấp cho sinh viên từ vựng về các chủ điểm: văn hóa, công nghệ, giao thông, công việc, văn hóa, du lịch, mua sắm và cung cấp cho sinh viên kiến thức ngữ pháp về thì hiện tại, tương lai, quá khứ và thì hoàn thành, cách sử dụng tiền tố, hậu tố, phân biệt danh từ, động từ, tính từ, giới từ, liên từ... Ngoài ra, học phần còn luyện các kỹ năng nghe gồm 3 nội dung chính: nghe mô tả tranh, hỏi đáp và nghe đoạn hội thoại, đọc thoại, đoạn phỏng vấn, và luyện kỹ năng đọc gồm hoàn thành câu, hoàn thành đoạn văn, đọc hiểu một hoặc hai đến 3 đoạn văn để trả lời câu hỏi. Các đoạn văn về nhiều chủ đề khác nhau dưới dạng thư tín, thư điện tử, thông báo, quảng cáo, các ghi chú hoặc các bài tiểu luận.

12. Tiếng Anh chuyên ngành CNTT

Học phần cung cấp cho sinh viên từ vựng về các chủ điểm: Các công việc trong lĩnh vực công nghệ thông tin, các bộ phận của máy tính, máy tính trong lĩnh vực giao tiếp, Internet và emails, website, an ninh mạng và cung cấp cho sinh viên cấu trúc câu với động từ to be, thì hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, hiện tại hoàn thành, quá khứ đơn, các loại câu so sánh, các cấu trúc câu diễn đạt nguyên nhân, lí do, tình trạng, yêu cầu trong lĩnh vực chuyên ngành công nghệ thông tin. Đặc biệt, học phần tăng cường luyện các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết về các chủ điểm bài học trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

13. Tiếng Trung 1

Học phần gồm 13 bài học về các chủ điểm: Làm quen, hỏi họ tên, quốc tịch, hỏi địa điểm, xác nhận đồ vật, đổi tiền, mua bán, ăn uống...

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các lĩnh vực:

- Ngữ âm: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về ngữ âm và chữ viết tiếng Trung: cách phát âm, cách đọc biến âm, cách viết các nét cơ bản, nét biến thể và quy tắc viết chữ Hán.

- Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ vựng về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học: Làm quen, hỏi họ tên, quốc tịch, hỏi địa điểm, xác nhận đồ vật, đổi tiền, mua bán, ăn uống...

- Ngữ pháp: Kiến thức ngữ pháp trong mỗi bài từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp: cách sử dụng các từ 们, 也, 都, 在, 给, 几, 多少, cách đọc số tự nhiên và mã số, câu hỏi dùng “吗”, câu hỏi dùng đại từ nghi vấn, câu hỏi chính phủ, câu vị ngữ động từ, câu vị ngữ hình dung từ,...

- Từ bài 1 đến bài 13 đều có kết cấu: bài khóa, từ mới, chú thích, ngữ âm, ngữ pháp và bài tập. Các bài tập trong học phần được thiết kế tập trung rèn luyện, củng cố các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương ứng với nội dung từng bài.