

**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, 2020

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Ký hiệu	Chữ viết đầy đủ
1	CDR	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 - Triết lý giáo dục	2
2.1. Tầm nhìn 2025.....	2
2.2. Sứ mạng 2020.....	2
2.3. Chính sách chất lượng 2020	2
2.4. Triết lý giáo dục.....	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
1.2.4. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp	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.....	9
V. Tiến trình đào tạo	13
5.1. Chuyên ngành Công nghệ phần mềm.....	13
5.2. Chuyên ngành Mạng máy tính	14
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).....	32

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số 413/QĐ-ĐHSD, ngày 28 tháng 9 năm 2020
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: 4,5 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, 2020.
 - [2]. Chương trình đào tạo Công nghệ thông tin Trường Đại học Sư Phạm Kỹ thuật Hưng Yên, 2020.
 - [3]. Chương trình đào tạo Công nghệ thông tin – chất lượng cao, Đại học Sư Phạm, Đại học Đà Nẵng, 2020.

[4]. Chương trình đào tạo Khoa học máy tính, Đại học Stanford, 2019.

[5]. Chương trình đào tạo Khoa học máy tính, Đại học Công nghệ Nanyang, 2019.

[6]. Chương trình đào tạo Khoa học máy tính, Đại học Hong Kong, 2019.

16. Thời điểm cập nhật: Tháng 9 năm 2020.

II. Tầm nhìn - Sứ Mạng – Chính sách chất lượng - Triết lý giáo dục

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.

2.4. Triết lý giáo dục

Chất lượng toàn diện – Hợp tác sâu rộng – Phát triển bền vững.

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 và sức khỏe tốt; có kiến thức chuyên môn toàn diện; có năng lực nghiên cứu và kỹ năng phát triển ứng dụng, chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực công nghệ thông tin; có khả

năng học tập suốt đời, có năng lực làm việc độc lập, sáng tạo, thích nghi nhanh với môi trường làm việc; có trách nhiệm nghề nghiệp và tinh thần phục vụ cộng đồng, có ý thức tổ chức kỷ luật. Sinh viên sau khi tốt nghiệp sớm có việc làm và có thu nhập cao.

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 khoa học tự nhiên, toán học, 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 cơ bản về hệ điều hành, mạng máy tính, cơ sở dữ liệu, phân tích hệ thống công nghệ thông tin.

1.2.1.2b. Có kiến thức chuyên sâu để thiết kế, lập trình và quản trị hệ thống công nghệ thông tin; vận dụng các công nghệ hiện đại trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

1.2.1.2c. Có kiến thức về quản lý và điều hành hoạt động các doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

1.2.2. Kỹ năng

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

1.2.2.2. Có kỹ năng đánh giá, phát triển và áp dụng các công nghệ hiện đại; có năng lực dẫn dắt chuyên môn để giải quyết vấn đề liên quan đến ngành công nghệ thông tin.

1.2.2.3. 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 khả năng tự học, năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc.

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.

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

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 ...

II. Chuẩn đầu ra

2.1. Kiến thức

2.1.1. Hiểu được những kiến thức về lý luận Mác-Lênin, nội dung tư tưởng Hồ Chí Minh, lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật, quốc phòng và 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 khoa học tự nhiên, toán học và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

2.1.3. Áp dụng được các kiến thức về nguyên lý, kiến trúc chung của hệ điều hành, máy tính; các giải thuật, phương pháp tối ưu và quản trị cơ sở dữ liệu; các kỹ thuật phân tích hệ thống trong phân tích dự án phần mềm, hệ thống công nghệ thông tin.

2.1.4. Vận dụng được kiến thức về thiết kế, lập trình để xây dựng, phát triển và quản trị dự án phần mềm, hệ thống công nghệ thông tin; có kiến thức thiết kế và xử lý đồ họa trên máy tính.

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

2.1.6. Hiểu về quản lý và điều hành được hoạt động sản xuất, kinh doanh tại các doanh nghiệp liên quan đến công nghệ thông tin.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Phân tích, tối ưu được cơ sở dữ liệu, hệ thống; tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin một cách khoa học và hiệu quả.

2.2.2. Sử dụng thành thạo các công cụ lập trình, thiết kế và lập trình được các ứng dụng trên các môi trường phổ biến; vận hành phần cứng, phần mềm công nghệ thông tin hiệu quả; thiết kế được các sản phẩm đồ họa trên máy tính.

2.2.3. Phân tích, quản trị và phát triển 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. Truyền đạt được vấn đề, giải pháp chuyên môn tới người khác một cách rõ ràng dễ hiểu, đánh giá được chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

2.2.5. Có kỹ năng hợp tác, thích ứng với môi trường, công việc mới và dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho bản thân, cho người khác.

2.2.6. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc hoặc tiếng Nhật 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, sáng tạo và 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 khả năng định hướng, lập kế hoạch, hướng dẫn công việc thuộc chuyên môn nghề nghiệp.

2.3.3. Có khả năng tự học, tự nghiên cứu và phản biện khoa học các vấn đề trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

2.3.4. Có năng lực quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động 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	11	11	0
1	CTRI 004	Triết học Mác-Lênin	3	3	0
2	CTRI 005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0
3	CTRI 002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	2	0
4	CTRI 001	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0
5	CTRI 003	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	0
3.1.2		Khoa học xã hội – nhân văn	4	4	0
3.1.2.1		PHẦN BẮT BUỘC	2	2	0
6	KHXH 006	Pháp luật đại cương	2	2	0
3.1.2.2		PHẦN TỰ CHỌN CÓ HƯỚNG DẪN (chọn 1 trong các học phần)	2	2	0
7	KHXH 007	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	0
8	KHXH 013	Truyền thông giao tiếp	2	2	0
9	KHXH 002	Khởi nghiệp kinh doanh	2	2	0
3.1.3		Ngoại ngữ (Chọn 1 trong 3 ngoại ngữ)	11	11	0
3.1.3.1		Tiếng Anh	11	11	0
10	TANH 001	Tiếng Anh 1	2	2	0
11	TANH 002	Tiếng Anh 2	2	2	0
12	TANH 003	Tiếng Anh 3	2	2	0
13	TANH 004	Tiếng Anh 4	2	2	0
14	TANH 012	Tiếng Anh chuyên ngành CNTT	3	3	0
3.1.3.2		Tiếng Trung Quốc	11	11	0
15	TTRUNG 004	Tiếng Trung 1	2	2	0
16	TTRUNG 005	Tiếng Trung 2	2	2	0
17	TTRUNG 006	Tiếng Trung 3	2	2	0
18	TTRUNG 007	Tiếng Trung 4	2	2	0
19	TTRUNG 008	Tiếng Trung 5	3	3	0
3.1.3.3		Tiếng Nhật	11	11	0
20	TNHAT 001	Tiếng Nhật 1	2	2	0
21	TNHAT 002	Tiếng Nhật 2	2	2	0
22	TNHAT 003	Tiếng Nhật 3	2	2	0
23	TNHAT 004	Tiếng Nhật 4	2	2	0
24	TNHAT 005	Tiếng Nhật 5	3	3	0
3.1.4		Toán học - Khoa học tự nhiên – Tin học cơ bản	18	15	3
3.1.4.1		PHẦN BẮT BUỘC	15	12	3
25	TOAN 002	Toán cao cấp 1	3	3	0
26	TOAN 003	Toán cao cấp 2	3	3	0

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
27	VLY 001	Vật lý ứng dụng A1	3	2	1
28	VLY 002	Vật lý ứng dụng A2	2	2	0
29	TINCB 001	Tin học cơ bản 1	2	1	1
30	TINCB 002	Tin học cơ bản 2	2	1	1
3.1.4.2		PHẦN TỰ CHỌN CÓ HƯỚNG DẪN (chọn 1 trong các học phần)	3	3	0
31	TOAN 008	Xác suất và thống kê	3	3	0
32	TOAN 002	Phương pháp tính	3	3	0
33	TOAN 009	Quy hoạch tuyến tính	3	3	0
3.1.5		Giáo dục thể chất	3	0	3
34	GDTC 101	Giáo dục thể chất 1	1	0	1
35	GDTC 102	Giáo dục thể chất 2	1	0	1
36	GDTC 201	Giáo dục thể chất 3	1	0	1
3.1.6		Giáo dục quốc phòng và an ninh	4	0	4
37	GDQP-AN	Giáo dục quốc phòng và an ninh	165h (4TC)		
3.1.7		Kỹ năng mềm	15	7	8
38	KNM1	Kỹ năng mềm 1 và 2	4	2	2
39	KNM2	Kỹ năng mềm 3 và 4	3	1	2
40	KNM3	Kỹ năng mềm 5 và 6	4	2	2
41	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
42	CNTT 008	Toán rời rạc	2	2	0
43	CNTT 002	Cơ sở dữ liệu	2	2	0
44	CNTT 004	Lập trình C	3	2	1
45	CNTT 006	Nguyên lý hệ điều hành	2	2	0
46	CNTT 007	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	2	2	0
47	CNTT 001	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	3	0
48	CNTT 005	Mạng máy tính	3	2	1
3.2.2		Kiến thức ngành	36	20	16
3.2.2.1		PHẦN BẮT BUỘC	34	19	15
49	CNTT 016	Lập trình Python	3	2	1
50	CNTT 014	Lập trình C++	4	2	2
51	CNTT 020	Quản trị cơ sở dữ liệu SQL server	3	2	1
52	CNTT 022	Thiết kế web	3	2	1
53	CNTT 018	Phân tích và thiết kế hướng đối tượng	3	2	1
54	CNTT 010	Bảo trì hệ thống	3	1	2
55	CNTT 017	Ngôn ngữ Java	4	2	2
56	CNTT 023	Trí tuệ nhân tạo	2	2	0
57	CNTT 019	Phát triển ứng dụng Web	4	2	2

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
58	CNTT 012	Công nghệ phần mềm	3	2	1
59	CNTT 013	Đồ án kiến thức ngành	2	0	2
3.2.2.2		PHẦN TỰ CHỌN CÓ HƯỚNG DẪN (chọn 1 trong các học phần)	2	1	1
60	CNTT 021	SEO Master	2	1	1
61	CNTT 009	Autocard	2	1	1
62	CNTT 015	Lập trình game 3D	2	1	1
3.2.3		Kiến thức chuyên ngành (Chọn 1 trong 2 chuyên ngành sau)	27	16	11
3.2.3.1		PHẦN BẮT BUỘC CÁC CHUYÊN NGÀNH			
A		Chuyên ngành Công nghệ phần mềm	27	16	11
63	CNTT 104	Lập trình C Sharp	3	2	1
64	CNTT 103	Kiến trúc phần mềm	3	2	1
65	CNTT 105	Phát triển ứng dụng di động	3	2	1
66	CNTT 102	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	3	2	1
67	CNTT 106	Quản lý dự án phần mềm	3	2	1
68	CNTT 101	Đồ án công nghệ phần mềm	3	0	3
B		Chuyên ngành Mạng máy tính	27	16	11
69	CNTT 205	Hệ điều hành Linux	3	2	1
70	CNTT 211	Phân tích và thiết kế mạng máy tính	3	2	1
71	CNTT 201	An toàn và an ninh mạng	3	2	1
72	CNTT 206	Lập trình mạng	3	2	1
73	CNTT 215	Quản trị mạng	3	2	1
74	CNTT 204	Đồ án mạng máy tính	3	0	3
3.2.3.2		PHẦN TỰ CHỌN CÓ HƯỚNG DẪN (cho các chuyên ngành, chọn 3 học phần trong các học phần sau)	9	6	3
75	CNTT 202	Bảo mật thông tin	3	2	1
76	CNTT 210	Oracle	3	2	1
77	CNTT 207	Lập trình Web (ASP.NET)	3	2	1
78	CNTT 214	Xử lý ảnh	3	2	1
79	CNTT 209	Dữ liệu lớn – Big Data	3	2	1
80	CNTT 212	Phát triển ứng dụng IoT	3	2	1
3.2.3.3.		PHẦN TỰ CHỌN TỰ Ý			
81	CNTT 203	Điện toán đám mây	3	2	1
82	CNTT 025	Photoshop	2	1	1
83	CNTT 027	Logic mờ	3	2	1
84	CNTT 107	Thị giác máy tính	3	2	1
85	CNTT 402	Trải nghiệm thực tế doanh nghiệp	4	0	4
3.2.4		Thực tập và Đồ án tốt nghiệp	22		22

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
86	CNTT 403	Thực tập tốt nghiệp	10	0	10
87	CNTT 401	Đồ án tốt nghiệp	12	0	12
		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	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
1.	CTRI 004	Triết học Mác-Lênin	x										x			x	x	
2.	CTRI 005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	x										x			x	x	
3.	CTRI 002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	x										x			x	x	
4.	CTRI 001	Chủ nghĩa xã hội khoa học	x										x			x	x	
5.	CTRI 003	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	x										x			x	x	
6.	KHXH 006	Pháp luật đại cương	x										x			x	x	
7.	KHXH 007	<i>Phương pháp nghiên cứu khoa học</i>						x				x			x	x	x	
8.	KHXH 013	<i>Truyền thông giao tiếp</i>	x						x						x	x		
9.	KHXH 002	<i>Khởi nghiệp kinh doanh</i>				x							x		x	x	x	
10.	TANH 001	Tiếng Anh 1		x										x	x			
11.	TANH 002	Tiếng Anh 2		x										x	x			
12.	TANH 003	Tiếng Anh 3		x										x	x			
13.	TANH 004	Tiếng Anh 4		x										x	x	x		
14.	TANH 012	Tiếng Anh chuyên ngành CNTT		x										x		x		
15.	TTRUNG 004	Tiếng Trung 1		x										x	x			
16.	TTRUNG 005	Tiếng Trung 2		x										x	x			
17.	TTRUNG 006	Tiếng Trung 3		x										x	x			
18.	TTRUNG 007	Tiếng Trung 4		x										x	x			
19.	TTRUNG 008	Tiếng Trung 5		x										x	x			
20.	TNHAT 001	Tiếng Nhật 1		x										x	x			
21.	TNHAT 002	Tiếng Nhật 2		x										x	x			
22.	TNHAT 003	Tiếng Nhật 3		x										x	x			

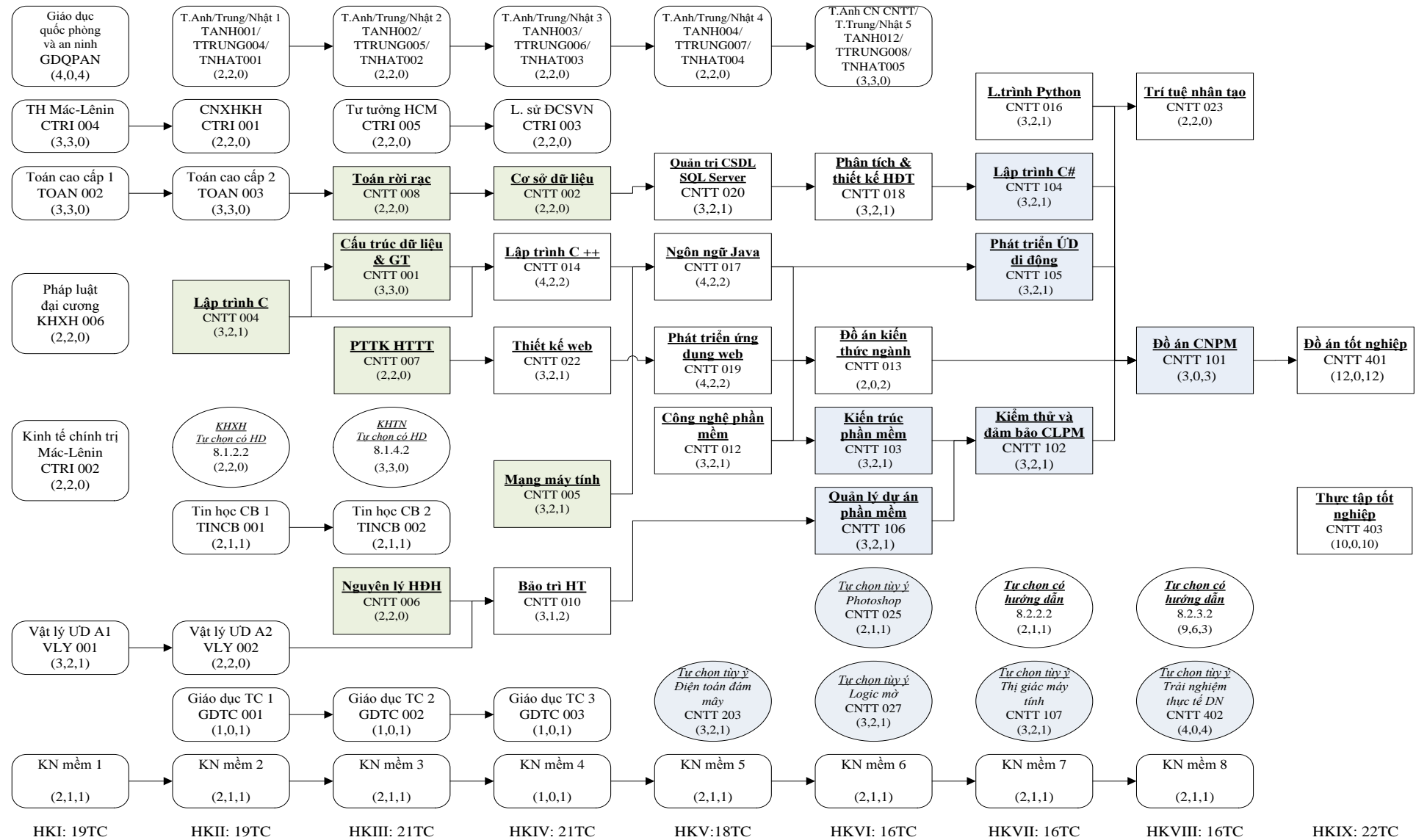
STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo															
			Kiến thức						Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
23.	TNHAT 004	Tiếng Nhật 4		X										X	X			
24.	TNHAT 005	Tiếng Nhật 5		X										X	X			
25.	TOAN 002	Toán cao cấp 1		X								X			X	X		
26.	TOAN 003	Toán cao cấp 2		X								X			X	X		
27.	VLY 001	Vật lý ứng dụng A1		X								X			X			
28.	VLY 002	Vật lý ứng dụng A2		X								X			X			
29.	TINCB 001	Tin học cơ bản 1			X							X			X	X		
30.	TINCB 002	Tin học cơ bản 2		X		X					X				X	X		
31.	TOAN 008	<i>Xác suất và thống kê</i>		X								X			X	X		
32.	TOAN 002	<i>Phương pháp tính</i>		X								X			X	X		
33.	TOAN 009	<i>Quy hoạch tuyến tính</i>		X								X			X	X		X
34.	GDTC 101	Giáo dục thể chất 1	X										X			X		
35.	GDTC 102	Giáo dục thể chất 2	X										X			X		
36.	GDTC 201	Giáo dục thể chất 3	X										X			X		
37.	GDQP-AN	Giáo dục quốc phòng và an ninh	X										X			X		
38.	KNM1	Kỹ năng mềm 1 và 2	X										X	X		X	X	
39.	KNM2	Kỹ năng mềm 3 và 4	X										X	X		X	X	
40.	KNM3	Kỹ năng mềm 5 và 6	X										X	X		X	X	
41.	KNM4	Kỹ năng mềm 7 và 8	X										X	X		X	X	
42.	CNTT 008	Toán rời rạc			X				X						X			
43.	CNTT 002	Cơ sở dữ liệu			X	X			X	X	X				X	X	X	
44.	CNTT 004	Lập trình C					X				X				X			
45.	CNTT 006	Nguyên lý hệ điều hành			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	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
46.	CNTT 007	Phân tích và thiết kế HTTT			X	X			X		X				X	X		
47.	CNTT 001	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật			X				X						X		X	
48.	CNTT 005	Mạng máy tính			X	X			X		X	X	X		X	X	X	
49.	CNTT 016	Lập trình Python			X	X			X		X				X	X		
50.	CNTT 014	Lập trình C++			X	X				X	X				X	X		
51.	CNTT 020	Quản trị cơ sở dữ liệu SQL server				X			X	X	X		X		X	X	X	
52.	CNTT 022	Thiết kế web				X				X	X				X	X		
53.	CNTT 018	Phân tích và thiết kế hướng đối tượng			X	X			X	X	X				X	X		
54.	CNTT 010	Bảo trì hệ thống					X	X		X			X		X	X		
55.	CNTT 017	Ngôn ngữ Java				X				X					X	X		
56.	CNTT 023	Trí tuệ nhân tạo			X		X				X	X	X		X	X		
57.	CNTT 019	Phát triển ứng dụng Web				X				X	X				X	X		
58.	CNTT 012	Công nghệ phần mềm				X	X				X	X			X	X		
59.	CNTT 013	Đồ án kiến thức ngành				X	X				X	X	X		X		X	
60.	CNTT 021	SEO Master					X				X				X	X		
61.	CNTT 009	Autocard				X				X					X	X		
62.	CNTT 015	Lập trình game 3D				X				X	X		X		X	X		
63.	CNTT 104	Lập trình C Sharp			X	X					X	X			X	X		
64.	CNTT 103	Kiến trúc phần mềm						X				X			X	X		
65.	CNTT 105	Phát triển ứng dụng di động				X				X					X	X		
66.	CNTT 102	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm			X		X		X			X	X		X	X		

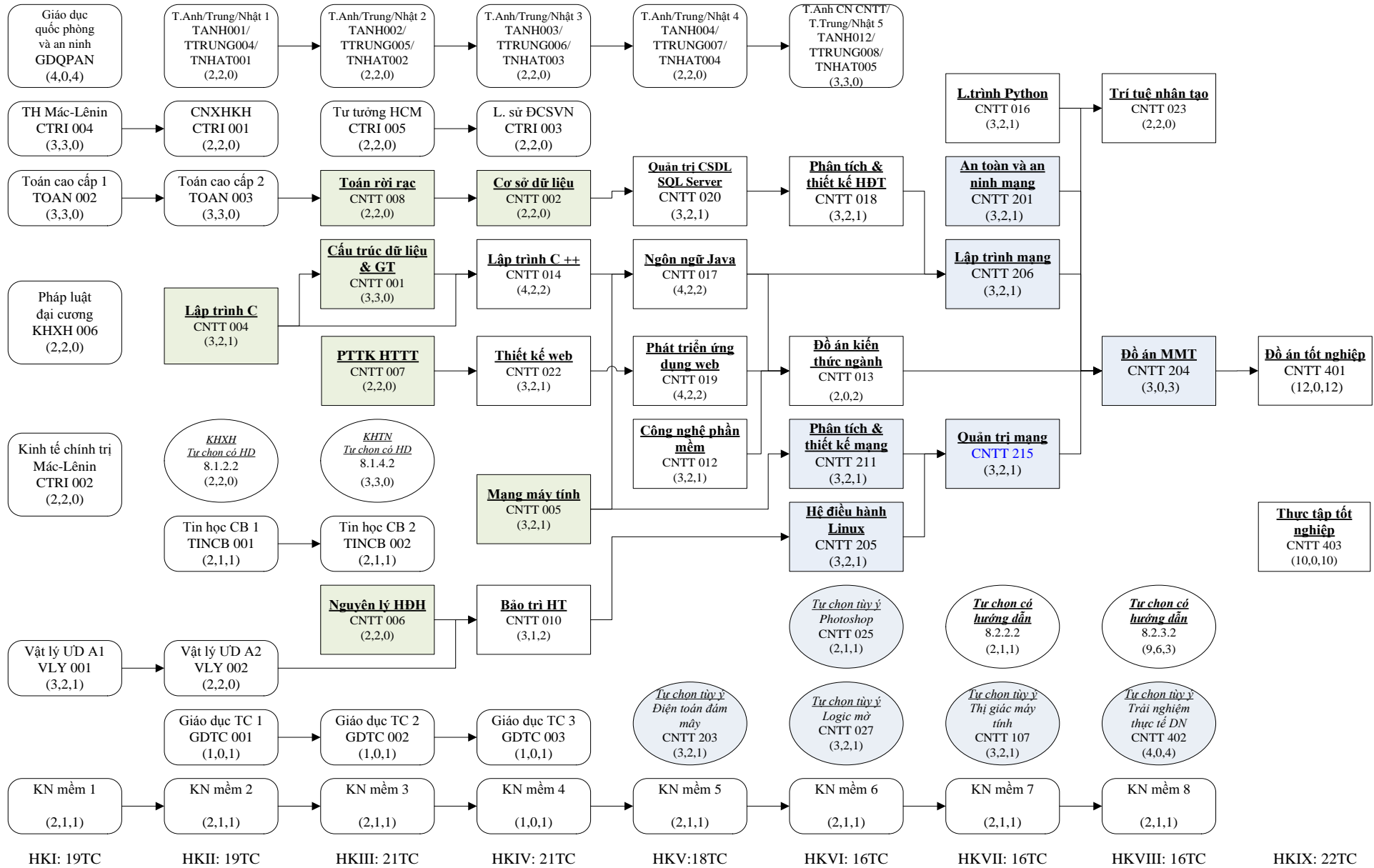
STT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo															
			Kiến thức						Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
67.	CNTT 106	Quản lý dự án phần mềm			X	X	X			X	X	X			X	X		
68.	CNTT 101	Đồ án công nghệ phần mềm						X			X	X			X			
69.	CNTT 205	Hệ điều hành Linux			X	X				X	X				X		X	
70.	CNTT 211	Phân tích và thiết kế mạng máy tính			X	X					X		X		X		X	
71.	CNTT 201	An toàn và an ninh mạng						X			X				X	X		
72.	CNTT 206	Lập trình mạng					X				X		X		X	X		
73.	CNTT 215	Quản trị mạng				X					X				X			
74.	CNTT 204	Đồ án mạng máy tính						X			X	X			X	X		
75.	CNTT 202	<i>Bảo mật thông tin</i>				X			X		X				X	X		
76.	CNTT 210	<i>Oracle</i>			X	X			X	X	X	X			X	X	X	
77.	CNTT 207	<i>Lập trình Web (ASP.NET)</i>				X				X	X				X	X		
78.	CNTT 214	<i>Xử lý ảnh</i>			X	X			X	X					X	X		
79.	CNTT 209	<i>Dữ liệu lớn – Big Data</i>				X					X	X			X	X		
80.	CNTT 212	<i>Phát triển ứng dụng IoT</i>			X	X			X		X				X	X		
81.	CNTT 203	<i>Điện toán đám mây</i>						X					X		X	X		
82.	CNTT 025	<i>Photoshop</i>				X				X					X			X
83.	CNTT 027	<i>Logic mờ</i>				X					X				X			
84.	CNTT 107	<i>Thị giác máy tính</i>				X					X				X	X		
85.	CNTT 402	<i>Trải nghiệm thực tế doanh nghiệp</i>					X	X				X	X		X	X		
86.	CNTT 403	Thực tập tốt nghiệp			X	X	X		X		X	X	X		X	X		
87.	CNTT 401	Đồ án tốt nghiệp				X	X	X			X	X	X		X	X		

V. Tiến 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. Triết học Mác-Lênin

Học phần Triết học Mác - Lênin giới thiệu cho sinh viên những nội dung cơ bản về: triết học và vấn đề cơ bản của triết học, triết học Mác - Lênin và vai trò của triết học Mác - Lênin trong đời sống xã hội; chủ nghĩa duy vật biện chứng: vật chất và ý thức, phép biện chứng duy vật, lý luận nhận thức; chủ nghĩa duy vật lịch sử: vai trò của triết học trong đời sống xã hội, chủ nghĩa duy vật biện chứng và chủ nghĩa duy vật lịch sử: học thuyết hình thái kinh tế - xã hội, giai cấp và dân tộc, nhà nước và cách mạng xã hội, ý thức xã hội, triết học về con người. Hình thành thế giới quan và phương pháp luận khoa học, cách mạng cho sinh viên trong nhận thức và thực tiễn.

2. Tư tưởng Hồ Chí Minh

Học phần tư tưởng Hồ Chí Minh cung cấp cho sinh viên kiến thức về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung, quan điểm cơ bản trong hệ thống tư tưởng của Người như: Tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản Việt Nam và Nhà nước của nhân dân, do nhân dân và vì nhân dân; về đại đoàn kết toàn dân tộc và đoàn kết quốc tế; về văn hóa, đạo đức, con người. Hình thành thế giới quan và phương pháp luận khoa học, 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. Kinh tế chính trị Mác-Lênin

Học phần Kinh tế chính trị Mác - Lênin cung cấp cho sinh viên hệ thống tri thức cơ bản khoa học về: đối tượng, phương pháp nghiên cứu, chức năng của Kinh tế chính trị; hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường; giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam. Sinh viên nhận thức được bản chất của các hiện tượng, quá trình kinh tế diễn ra trong xã hội, tạo lập cơ sở khoa học, nền tảng lý luận, phương pháp luận khoa học cho sinh viên trong hoạt động thực tiễn của bản thân

4. Chủ nghĩa xã hội khoa học

Học phần chủ nghĩa xã hội (CNXH) khoa học giới thiệu cho sinh viên những nội dung cơ bản về: sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân, CNXH và thời kỳ quá độ lên CNXH, dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa, cơ cấu xã hội - giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên CNXH, vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên CNXH, vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội. Giúp sinh viên nhận diện và giải quyết các vấn đề chính trị - xã hội nảy sinh trong thực tiễn quá trình xây dựng CNXH ở Việt Nam.

5. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam

Học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về: đối tượng, chức năng, nhiệm vụ nội dung và phương pháp học tập lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam; sự ra đời của Đảng cộng sản Việt Nam và quá trình lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền từ năm 1930 - 1945; đường lối lãnh đạo của Đảng về xây dựng, bảo vệ chính quyền cách mạng chống thực dân Pháp xâm lược từ 1945 - 1954 và đường lối xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Miền Bắc và kháng chiến chống đế quốc Mỹ xâm lược giải phóng miền Nam thống nhất đất nước từ 1945 - 1975; đường lối Đảng lãnh đạo cả nước xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc thông qua các kỳ đại hội đại biểu toàn quốc của Đảng giai đoạn 1975 - 1986; lãnh đạo đường lối đổi mới toàn diện đất nước, đẩy mạnh công nghiệp hoá và hội nhập quốc tế từ năm (1986 - 2020). Hình thành cho sinh viên phương pháp tư duy khoa học về lịch sử và khả năng vận dụng kiến thức đường lối của Đảng vào thực tiễn.

6. Pháp luật đại cương

Học phần Pháp luật đại cương giới thiệu cho sinh viên những kiến thức: vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật, quy phạm pháp luật, văn bản quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, vi phạm pháp luật, trách nhiệm pháp lý, pháp chế xã hội chủ nghĩa; về một số ngành luật cơ bản trong hệ thống pháp luật Việt Nam như: Hiến pháp (Luật Nhà nước), Luật hành chính, Luật hình sự và tố tụng hình sự, Luật dân sự và tố tụng dân sự, Luật hôn nhân và gia đình, Luật lao động, Luật phòng chống tham nhũng. Giúp sinh viên hiểu biết về pháp luật, sống, học tập và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật.

7. 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.

8. 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...

9. 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.

10. 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,... Ngoài ra, học phần còn cung cấp cho sinh viên 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,... Mỗi bài học trong học phần gồm 4 phần, mỗi phần bao gồm 1 chủ đề về từ vựng, cấu trúc ngữ pháp và phần luyện tập các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết về các chủ đề từ vựng cũng như cấu trúc ngữ pháp đó. Kết thúc mỗi bài đều có phần củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học đó.

11. Tiếng Anh 2

Học phần cung cấp cho sinh viên từ vựng về các chủ điểm: Âm nhạc, lễ hội, công nghệ, phát minh, thời tiết, kì nghỉ, phương tiện giao thông, công việc, hoạt động, kĩ năng, thói quen văn hóa, chính trị,... Ngoài ra, học phần còn cung cấp cho sinh viên 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, have to, mệnh lệnh thức, giới từ và thì hiện tại hoàn thành. Kết cấu mỗi bài học trong học phần gồm 4 phần, mỗi phần đều bao gồm 1 chủ đề về từ vựng, cấu trúc ngữ pháp và phần luyện tập các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết về các chủ đề từ vựng cũng như cấu trúc ngữ pháp đó. Kết thúc mỗi bài đều có phần củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học đó.

12. 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.

13. Tiếng Anh 4

Học phần cung cấp cho sinh viên từ vựng về các chủ điểm: Nhà cửa, kinh doanh, cuộc sống thường ngày, công việc, nơi làm việc, du lịch, mua sắm... Ngoài ra, học phần còn cung cấp cho sinh viên kiến thức ngữ pháp về thì của động từ, đại từ nhân xưng; sự hòa hợp giữa chủ ngữ và động từ, thể bị động, từ nối và giới từ, cấu trúc so sánh, đại từ quan hệ... Phân biệt được cách sử dụng danh động từ và động từ nguyên thể, phân biệt các chức năng của từ nối và giới từ, mệnh đề quan hệ sử dụng đại từ quan hệ và trạng từ quan hệ cùng một số loại câu hỏi dạng đảo và câu hỏi có từ để hỏi... Học phần cung cấp cho sinh viên cách mở rộng vốn từ bằng cách dùng các tiền tố, hậu tố, phân biệt danh từ, động từ, tính từ, giới từ, liên từ... và luyện các kỹ năng nói, nghe, đọc theo định dạng đề thi TOEIC. Kỹ năng nói tập trung vào các chủ