

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHÓA 16

Hải Phòng, 2025

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18/6/2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

Căn cứ Quyết định số 376/QĐ-TTg ngày 24/3/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Sao Đỏ;

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 2382/QĐ-BCT ngày 08/9/2020; sửa đổi, bổ sung một số điều tại Quyết định số 1124/QĐ-BCT ngày 01/4/2021 của Bộ Công Thương về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Trường Đại học Sao Đỏ;

Căn cứ Thông tư số 09/TT-BGDĐT ngày 06/6/2022 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Quy định Danh mục thống kê ngành đào tạo của giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18/3/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Biên bản họp Hội đồng khoa học và đào tạo Trường ngày 11/6/2025 về việc thông qua chương trình đào tạo trình độ đại học;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo và Tuyển sinh.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo quyết định này các chương trình đào tạo trình độ đại học, hình thức đào tạo chính quy áp dụng cho khóa 16 (DK16) tuyển sinh năm 2025 của Trường Đại học Sao Đỏ (có chương trình đào tạo chi tiết kèm theo).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Các ông (bà) trưởng đơn vị: Phòng Đào tạo và Tuyển sinh, Quản lý chất lượng, Công tác sinh viên, Kế hoạch và Tài chính, các khoa chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. 

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Các đ/c Phó Hiệu trưởng;
- Lưu: VT, ĐT&TS. 

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG


TS. Đỗ Văn Đình

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình : Công nghệ thông tin
Trình độ đào tạo : Đại học (Kỹ sư)
Ngành đào tạo : Công nghệ thông tin
(Information Technology)
Mã ngành : 7480201
Hình thức đào tạo : Chính quy

*(Kèm theo Quyết định số 361/QĐ-ĐHSD ngày 29 tháng 7 năm 2025
của Trường Đại học Sao Đỏ)*

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư 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.

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, 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 sâu, rộng về công nghệ thông tin để vận hành, bảo trì và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong hệ thống công nghệ thông tin.

1.2.1.2b. Có kiến thức chuyên sâu để phân tích thiết kế, lập trình và quản trị hệ thống công nghệ thông tin.

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

1.2.2. Kỹ năng

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

1.2.2.2. Có kỹ năng đánh giá, phản biện và năng lực dẫn dắt chuyên môn để giải quyết vấn đề liên quan đến lĩnh vực 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 năng lực tự học, làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc; có khả năng học tập suốt đời để phát triển nghề nghiệp.

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; 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,... hoặc theo học ở các bậc trình độ cao hơn.

2. 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, 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, tin học và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

2.1.3. Vận dụng được các kiến thức về nguyên lý, kiến trúc hệ điều hành, máy tính, mạng máy tính; các giải thuật, kỹ thuật phân tích hệ thống và quản trị hệ thống để xác định giải pháp và giải quyết các vấn đề chuyên môn.

2.1.4. Tổng hợp được kiến thức về thiết kế, lập trình và quản trị dự án để quản trị và phát triển hệ thống công nghệ thông tin và chuyển giao.

2.1.5. Vận dụng được kiến thức điện toán phức tạp và các lĩnh vực liên quan gần khác để làm chủ công nghệ số.

2.1.6. Hiểu về công tác quản lý và điều hành hoạt động sản xuất, kinh doanh tại doanh nghiệp liên quan đến công nghệ thông tin để vận dụng và giải quyết được các vấn đề thực tiễn.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Vận hành và quản trị được hệ thống công nghệ thông tin hiệu quả, an toàn và bảo mật; ứng dụng hiệu quả công nghệ thông tin, đáp ứng yêu cầu về năng lực số theo quy định hiện hành.

2.2.2. Phát hiện, phân tích và giải quyết được các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

2.2.3. Thiết kế, lập trình và phát triển được các giải pháp công nghệ dựa trên máy tính, các ứng dụng IoT;

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. Hợp tác, thích ứng được với môi trường, công việc mới; dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho bản thân, cho người khác.

2.2.6. 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 và làm việc theo nhóm; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm; có sức khỏe để đáp ứng công việc của ngành.

2.3.2. Định hướng, lập kế hoạch, hướng dẫn công việc thuộc chuyên môn nghề nghiệp.

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

2.3.4. Quản lý hiệu quả các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động liên quan đến lĩnh vực công nghệ thông tin.

3. THỜI GIAN ĐÀO TẠO THEO KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN TOÀN KHÓA: 4,5 năm

4. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 161 tín chỉ

5. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

6. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo quy chế đào tạo trình độ đại học (phương thức tổ chức đào tạo theo tín chỉ, hình thức đào tạo chính quy) 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.

7. THANG ĐIỂM: Sử dụng thang điểm 10 được quy đổi thành thang điểm 4 và điểm chữ

8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

A. HỌC PHẦN KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG VÀ GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP

STT/ No	Mã học phần/ Course code	Học phần/ Course	Tín chỉ/Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
8.1		KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG <i>General education knowledge</i>	53		
8.1.1		Lý luận chính trị <i>Political theory</i>	11	11	0
1	CTRI 001	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	2	0
2	CTRI 002	Kinh tế chính trị Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	2	0
3	CTRI 003	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of the Communist Party of Vietnam</i>	2	2	0
4	CTRI 004	Triết học Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3	3	0
5	CTRI 005	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	2	0

STT/ No	Mã học phần/ Course code	Học phần/ Course	Tin chỉ/Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
8.1.2		Khoa học xã hội - nhân văn <i>Social sciences and humanities</i>	2	2	0
6	KHXX 006	Pháp luật đại cương <i>Introduction to law</i>	2	2	0
8.1.3		Ngoại ngữ (chọn 1 trong 3 ngoại ngữ) <i>Foreign language (choose 1 of 2 languages)</i>	8	8	0
8.1.3.1		Tiếng Anh <i>English</i>	8	8	0
7	TANH 051	Tiếng Anh 1 <i>English 1</i>	2	2	0
8	TANH 052	Tiếng Anh 2 <i>English 2</i>	3	3	0
9	TANH 053	Tiếng Anh 3 <i>English 3</i>	3	3	0
8.1.3.2		Tiếng Trung Quốc <i>Chinese</i>	8	8	0
10	TTRUNG022	Tiếng Trung Quốc 1 <i>Chinese 1</i>	2	2	0
11	TTRUNG023	Tiếng Trung Quốc 2 <i>Chinese 2</i>	3	3	0
12	TTRUNG024	Tiếng Trung Quốc 3 <i>Chinese 3</i>	3	3	0
8.1.4		Toán học - Khoa học tự nhiên - Tin học <i>Mathematics - Natural Sciences - Informatics</i>	16	13	3
13	TOAN 014	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3	3	0
14	TOAN 016	Giải tích <i>Calculus</i>	3	3	0
15	VLY 010	Vật lý đại cương và ứng dụng <i>General physics and applications</i>	4	3	1
16	HOA 005	Hóa học đại cương và ứng dụng <i>General chemistry and applications</i>	2	2	0
17	TINCB 006	Tin học cơ bản và chuyển đổi số <i>Basic informatics and digital transformation</i>	4	2	2
8.1.5		Kỹ năng mềm <i>Soft skills</i>	3	2	1
18	KNM 008	Kỹ năng mềm 1 <i>Soft skills 1</i>	3	2	1
8.1.6		Giáo dục thể chất (chọn 3 trong 5 học phần sau) <i>Physical education (choose 3 of 5 courses)</i>	3	0	3
19	GDTC 001	Bóng chuyền hơi <i>Soft volleyball</i>	1	0	1

STT/ No	Mã học phần/ Course code	Học phần/ Course	Tín chỉ/Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
20	GDTC 002	Bóng đá Football	1	0	1
21	GDTC 004	Khiêu vũ thể thao Dancesport	1	0	1
22	GDTC 005	Pickleball Pickleball	1	0	1
23	GDTC 006	Cầu lông Badminton	1	0	1
8.1.7		Giáo dục quốc phòng và an ninh National Defense and Security Education	8 TC (165 tiết)		
24	GDQP	Giáo dục quốc phòng và an ninh National Defense and Security Education	8 TC (165 tiết)		
8.1.8		Phần tự chọn có hướng dẫn (chọn 1 trong 5 học phần sau) Guided elective module (select 1 of the following 5 courses)	2	2	0
25	KHXX 002	Khởi nghiệp kinh doanh Business start-up	2	2	0
26	KHXX 007	Phương pháp nghiên cứu khoa học Scientific research methods	2	2	0
27	KHXX 012	Tổ chức sản xuất và quản lý doanh nghiệp Production organization and business management	2	2	0
28	TOAN 021	Xác suất và thống kê Probability and Statistics	2	2	0
29	TOAN 020	Phương pháp tính Numerical Methods	2	2	0
8.2		KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP Professional Education Knowledge	108		
8.2.1		Kiến thức cơ sở ngành Basic industry knowledge	19	15	4
30	CNTT 008	Toán rời rạc Discrete Mathematics	2	2	0
31	CNTT 004	Lập trình C C Programming	3	2	1
32	CNTT 039	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật Data Structures and Algorithms	3	2	1
33	CNTT 005	Mạng máy tính Computer Networks	3	2	1
34	CNTT 006	Nguyên lý hệ điều hành Operating System Principles	2	2	0
35	CNTT 002	Cơ sở dữ liệu Database Systems	2	2	0

STT/ No	Mã học phần/ Course code	Học phần/ Course	Tin chỉ/Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
36	CNTT 031	Phân tích và thiết kế hệ thống <i>System Analysis and Design</i>	4	3	1
8.2.2		Kiến thức ngành <i>Professional knowledge</i>	36	20	16
8.2.2.1		Phần bắt buộc <i>Compulsory subjects</i>	32	18	14
37	CNTT 014	Lập trình C++ <i>C++ Programming</i>	4	2	2
38	CNTT 022	Thiết kế web <i>Web Design</i>	3	2	1
39	CNTT 038	Bảo trì hệ thống <i>System Maintenance</i>	3	2	1
40	CNTT 020	Quản trị cơ sở dữ liệu SQL server <i>SQL Server Database Administration</i>	3	2	1
41	CNTT 019	Phát triển ứng dụng web <i>Web Application Development</i>	4	2	2
42	CNTT 016	Lập trình Python <i>Python Programming</i>	3	2	1
43	CNTT 012	Công nghệ phần mềm <i>Software Engineering</i>	3	2	1
44	CNTT 030	Lập trình Java <i>Java Programming</i>	4	2	2
45	CNTT 033	Trí tuệ nhân tạo <i>Artificial Intelligence</i>	3	2	1
46	CNTT 013	Đồ án kiến thức ngành <i>Major Project</i>	2	0	2
8.2.2.2		Phần tự chọn có hướng dẫn (chọn 2 trong 3 học phần sau) <i>Guided elective module (select 2 of the following 3 courses)</i>	4	2	2
47	CNTT 009	AutoCAD <i>AutoCAD</i>	2	1	1
48	CNTT 025	Photoshop <i>Photoshop</i>	2	1	1
49	CNTT 021	SEO Master <i>SEO Master</i>	2	1	1

STT/ No	Mã học phần/ Course code	Học phần/ Course	Tín chỉ/Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
8.2.3		Kiến thức chuyên ngành (chọn 1 trong 2 chuyên ngành sau) Specialization Knowledge (choose 1 of 2 specializations)	27	16	11
8.2.3.1		Chuyên ngành Công nghệ phần mềm Software Engineering Specialization			
		Phần bắt buộc Compulsory subjects	21	12	9
50	CNTT 110	Lập trình game 3D <i>3D Game Programming</i>	3	2	1
51	CNTT 106	Quản lý dự án phần mềm <i>Software Project Management</i>	3	2	1
52	CNTT 212	Phát triển ứng dụng IoT <i>IoT Application Development</i>	3	2	1
53	CNTT 109	Lập trình C# <i>C# Programming</i>	3	2	1
54	CNTT 105	Phát triển ứng dụng di động <i>Mobile Application Development</i>	3	2	1
55	CNTT 102	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm <i>Software Testing and Quality Assurance</i>	3	2	1
56	CNTT 101	Đồ án công nghệ phần mềm <i>Software Engineering Project</i>	3	0	3
8.2.3.2		Chuyên ngành Mạng máy tính Networking specialization			
		Phần bắt buộc Compulsory subjects	21	12	9
57	CNTT 208	Mạng không dây <i>Wireless Networks</i>	3	2	1
58	CNTT 211	Phân tích và thiết kế mạng máy tính <i>Computer Network Analysis and Design</i>	3	2	1
59	CNTT 108	Quản trị hệ thống Linux <i>Linux System Administration</i>	3	2	1
60	CNTT 201	An toàn và an ninh mạng <i>Network Security and Safety</i>	3	2	1
61	CNTT 216	Lập trình mạng <i>Network Programming</i>	3	2	1
62	CNTT 215	Quản trị mạng <i>Network Administration</i>	3	2	1
63	CNTT 204	Đồ án mạng máy tính <i>Computer Network Project</i>	3	0	3

STT/ No	Mã học phần/ Course code	Học phần/ Course	Tín chỉ/Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
8.2.3.3		Phần tự chọn có hướng dẫn (dùng cho cả 2 chuyên ngành, chọn 2 trong 5 học phần sau) Guided elective module (select 2 of the following 5 courses)	6	4	2
64	CNTT 202	Bảo mật thông tin Information Security	3	2	1
65	CNTT 032	Phát triển ứng dụng đa nền Cross-platform Application Development	3	2	1
66	CNTT 034	Mạng neuron Neural Networks	3	2	1
67	CNTT 209	Dữ liệu lớn - Big Data Big Data	3	2	1
68	CNTT 214	Xử lý ảnh Image Processing	3	2	1
8.2.4		Thực tập và đồ án tốt nghiệp Internship and graduation project	26	0	26
69	CNTT 415	Thực tập sản xuất Production internship	6	0	6
70	CNTT 408	Thực tập tốt nghiệp Graduation Internship	8	0	8
71	CNTT 406	Đồ án tốt nghiệp (hoặc học thêm các học phần chuyên môn sau) Graduation project (or take additional specialized courses)	12	0	12
72	CNTT 416	Dự án công nghệ thông tin Information Technology Project	6	0	6
73	CNTT 417	Thực hành chuyên ngành nâng cao Advanced specialized practice	6	0	6
Tổng (tín chỉ) Total (credits)			161		

B. HỌC PHẦN TỰ CHỌN TÙY Ý

STT/ No	Mã học phần/ Course Code	Học phần/ Course	Số tín chỉ/ Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
1	KNM 009	Kỹ năng mềm 2 Soft skills 2	3	2	1
2	TANH 060/ TTRUNG 025	Tiếng Anh ngành chuyên CNTT/ Tiếng Trung Quốc nâng cao English for IT/Advanced Chinese	2	2	0
3	CNTT 418	Trải nghiệm doanh nghiệp 1 Enterprise Experience 1	4	0	4

STT/ No	Mã học phần/ Course Code	Học phần/ Course	Số tín chỉ/ Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
4	CNTT 419	Trải nghiệm doanh nghiệp 2 <i>Enterprise Experience 2</i>	4	0	4
5	CNTT 041	Lập trình NodeJS <i>NodeJS Programming</i>	3	2	1
6	CNTT 107	Thị giác máy tính <i>Computer Vision</i>	3	2	1
7	CNTT 207	Lập trình web (ASP.NET) <i>Web Programming with ASP.NET</i>	3	2	1
Tổng (tín chỉ) Total (credits)			22	10	12

9. MA TRẬN TÍCH HỢP HỌC PHẦN - CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

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 001	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2									3			3		3	
2	CTRI 002	Kinh tế chính trị Mác - Lênin <i>Marxist-Leninist Political Economy</i>	2									3			3		3	
3	CTRI 003	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of the Communist Party of Vietnam</i>	2									3			3		3	
4	CTRI 004	Triết học Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	2									3			3		3	
5	CTRI 005	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2									3			3		3	
6	KHXX 006	Pháp luật đại cương <i>Introduction to law</i>	2									3			3		3	
7	TANH051	Tiếng Anh 1 <i>English 1</i>		2										3	3			
8	TANH052	Tiếng Anh 2 <i>English 2</i>		2										3	3			
9	TANH053	Tiếng Anh 3 <i>English 3</i>		3										3	4			

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
10	TTRUNG022	Tiếng Trung Quốc 1 <i>Chinese 1</i>		2										3	3			
11	TTRUNG023	Tiếng Trung Quốc 2 <i>Chinese 2</i>		2										3	3			
12	TTRUNG024	Tiếng Trung Quốc 3 <i>Chinese 3</i>		3										3	4			
13	TOAN014	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>		3								3			2			
14	TOAN016	Giải tích <i>Calculus</i>		3								3			2			
15	VLÝ 010	Vật lý đại cương và ứng dụng <i>General physics and applications</i>		3								3			2			
16	HOA 005	Hóa học đại cương và ứng dụng <i>General chemistry and applications</i>		3								3			2			
17	TINCB006	Tin học cơ bản và chuyển đổi số <i>Basic informatics and digital transformation</i>		3					3						3			
18	KNM 008	Kỹ năng mềm 1 <i>Soft skills 1</i>	2									3	3		3		3	

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
19	GDTC 001	Bóng chuyền hơi <i>Soft volleyball</i>	2									3			3			
20	GDTC 002	Bóng đá <i>Football</i>	2									3			3			
21	GDTC 004	Khiêu vũ thể thao <i>Dancesport</i>	2									3			3			
22	GDTC 005	Pickleball <i>Pickleball</i>	2									3			3			
23	GDTC 006	Cầu lông <i>Badminton</i>	2									3			3			
24	GDQP	Giáo dục quốc phòng và an ninh <i>National Defense and Security Education</i>	2									3			3			
25	KHXXH002	Khởi nghiệp kinh doanh <i>Business start-up</i>		3								3	3		3	3		
26	KHXXH007	Phương pháp nghiên cứu khoa học <i>Scientific research methods</i>		3								3			3	3		
27	KHXXH012	Tổ chức sản xuất và quản lý doanh nghiệp <i>Production organization and business management</i>		3								3			3	3		

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
28	TOAN021	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>		3								3			2			
29	TOAN020	Phương pháp tính <i>Numerical Methods</i>		3								3			2			
30	CNTT008	Toán rời rạc <i>Discrete Mathematics</i>			4					4					4	4		
31	CNTT004	Lập trình C <i>C Programming</i>			3	3				4	4	3			4	5	4	
32	CNTT039	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật <i>Data Structures and Algorithms</i>			4				4						4		4	
33	CNTT005	Mạng máy tính <i>Computer Networks</i>			4	4			3	4	4	5			4	4	4	
34	CNTT006	Nguyên lý hệ điều hành <i>Operating System Principles</i>			4				3		3				3	4		
35	CNTT002	Cơ sở dữ liệu <i>Database Systems</i>			4					4		3			3		4	
36	CNTT031	Phân tích và thiết kế hệ thống <i>System Analysis and Design</i>			4						4				4		4	
37	CNTT014	Lập trình C++ <i>C++ Programming</i>			4	5					5				5		5	

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
38	CNTT022	Thiết kế web <i>Web Design</i>				3					3				3		3	
39	CNTT038	Bảo trì hệ thống <i>System Maintenance</i>			3	3			3	4		5			4	4	5	
40	CNTT020	Quản trị cơ sở dữ liệu SQL server <i>SQL Server Database Administration</i>				5					4	5			5		4	
41	CNTT019	Phát triển ứng dụng web <i>Web Application Development</i>				4					4				4		4	
42	CNTT016	Lập trình Python <i>Python Programming</i>			4	5				5	5				5		5	
43	CNTT012	Công nghệ phần mềm <i>Software Engineering</i>			3	5			3	4	5	3			4	4	4	
44	CNTT030	Lập trình Java <i>Java Programming</i>				3					5				3	4		
45	CNTT033	Trí tuệ nhân tạo <i>Artificial Intelligence</i>			3	4					5	3			5	5		
46	CNTT013	Đồ án kiến thức ngành <i>Major Project</i>			3	4			4	5	4	2			3	4		
47	CNTT009	AutoCAD <i>AutoCAD</i>				3					4				3	4		

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
48	CNTT 025	Photoshop <i>Photoshop</i>			6					4	5				4	5		
49	CNTT 021	SEO Master <i>SEO Master</i>		2	4					3	3				4	4		
50	CNTT 110	Lập trình game 3D <i>3D Game Programming</i>				4					5				3	4		
51	CNTT 106	Quản lý dự án phần mềm <i>Software Project Management</i>			4	3			3	4	5	3			5	4	5	4
52	CNTT 212	Phát triển ứng dụng IoT <i>IoT Application Development</i>			4	6	3				5				5		5	
53	CNTT 109	Lập trình C# <i>C# Programming</i>				5					5				5		5	
54	CNTT 105	Phát triển ứng dụng di động <i>Mobile Application Development</i>				4					5				3	4		
55	CNTT 102	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm <i>Software Testing and Quality Assurance</i>				4			4	5					4	4		
56	CNTT 101	Đồ án công nghệ phần mềm <i>Software Engineering Project</i>			3	4				5	4	2			3	4	3	3
57	CNTT 208	Mạng không dây <i>Wireless Networks</i>			2	2			3	3					4	4		

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
58	CNTT211	Phân tích và thiết kế mạng máy tính <i>Computer Network Analysis and Design</i>			4	3			3	4	3	3				3	5	
59	CNTT108	Quản trị hệ thống Linux <i>Linux System Administration</i>			4	3			3	3					3	4		
60	CNTT201	An toàn và an ninh mạng Network Security and Safety			2	4			3	3					4	4		
61	CNTT216	Lập trình mạng <i>Network Programming</i>				4					5				3	4		
62	CNTT215	Quản trị mạng <i>Network Administration</i>				3			3	4					3	4		
63	CNTT204	Đồ án mạng máy tính <i>Computer Network Project</i>					4				4	5			3	4		
64	CNTT202	Phát triển ứng dụng đa nền <i>Cross-platform Application Development</i>			4				3						4	4		
65	CNTT032	Mạng nơron <i>Neural Networks</i>				4	4				5	5			5	5		
66	CNTT034	Dữ liệu lớn - Big Data <i>Big Data</i>			4	5					5				5		5	
67	CNTT209	Xử lý ảnh <i>Image Processing</i>					3				4				3	4		

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
68	CNTT214	Phát triển ứng dụng đa nền <i>Cross-platform Application Development</i>			4	5					5				5		5	
69	CNTT415	Thực tập sản xuất <i>Production internship</i>			3	3		3		3		3	3		3			3
70	CNTT408	Thực tập tốt nghiệp <i>Graduation Internship</i>			3	4		3		3		3	4		5		4	4
71	CNTT406	Đồ án tốt nghiệp <i>Graduation project</i>				5	4	3		4	4	4			5		4	
72	CNTT416	Dự án công nghệ thông tin <i>Information Technology Project</i>			4	4				5	4	4			3	4	3	3
73	CNTT417	Thực hành chuyên ngành nâng cao <i>Advanced specialized practice</i>			4	4	4			5	4	4			3	4	3	3
74	KNM009	Kỹ năng mềm 2 <i>Soft skills 2</i>	2						3			3	3		3		3	
75	TANH047/ TIRUNG020	Tiếng Anh ngành chuyên CNTT/ Tiếng Trung Quốc nâng cao <i>English for IT/ Advanced Chinese</i>		3										4	4			
76	CNTT418	Trải nghiệm doanh nghiệp 1			3	3		3		3		3	3		3			3

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
		<i>Enterprise Experience 1</i>																
77	CNTT 419	Trải nghiệm doanh nghiệp 2 <i>Enterprise Experience 2</i>			3	4		3		3		3	4		4		3	4
78	CNTT 041	Lập trình NodeJS <i>NodeJS Programming</i>				4					5				3	4		
79	CNTT 107	Thị giác máy tính <i>Computer Vision</i>				5					4				5	5		
80	CNTT 207	Lập trình web (ASP.NET) <i>Web Programming with ASP.NET</i>				3					3				4		4	

10.1. CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

19

10.2. CHUYÊN NGÀNH MẠNG MÁY TÍNH

	TIẾNG ANH 1/ TIẾNG TRUNG 1/ TANH 051/ TTRUNG 022 (2,2,0)	TIẾNG ANH 2/ TIẾNG TRUNG 2/ TANH 052/ TTRUNG 023 (3,3,0)	TIẾNG ANH 3/ TIẾNG TRUNG 3/ TANH 053/ TTRUNG 024 (3,3,0)	T. ANH CNTT/ T. TRUNG NC/ TANH 060/ TTRUNG 025 (2,2,0)				
<u>Triết học Mác-Lênin</u> CTRI 004 (3,3,0)	<u>Chủ nghĩa xã hội khoa học</u> CTRI 001 (2,2,0)	<u>L. sử DCSVN</u> CTRI 003 (2,2,0)	<u>Phân tích và thiết kế hệ thống</u> CNTT 031 (4,3,1)	<u>Công nghệ phần mềm</u> CNTT 012 (3,2,1)	<u>Phân tích và thiết kế MMT</u> CNTT 211 (3,2,1)	<u>Quản trị mạng</u> CNTT 215 (3,2,1)		
<u>Đại số tuyến tính</u> TOAN 014 (3,3,0)	<u>Hóa học ĐC và ứng dụng</u> HOA 005 (2,2,0)	<u>Toán rời rạc</u> CNTT 008 (2,2,0)	<u>Cơ sở dữ liệu</u> CNTT 002 (2,2,0)	<u>Quản trị CSDL SQL Server</u> CNTT 020 (3,2,1)	<u>Trí tuệ nhân tạo</u> CNTT 033 (3,2,1)	<u>An toàn an ninh mạng</u> CNTT 201 (3,2,1)		
<u>Kinh tế chính trị Mác-Lênin</u> CTRI 002 (2,2,0)	<u>Tư tưởng HCM</u> CTRI 005 (2,2,0)	<u>Lập trình C</u> CNTT 004 (3,2,1)	<u>Lập trình C++</u> CNTT 014 (4,2,2)	<u>Lập trình Java</u> CNTT 030 (4,2,2)	<u>L. trình Python</u> CNTT 016 (3,2,1)	<u>Lập trình mạng</u> CNTT 216 (3,2,1)	<u>Thực tập sản xuất</u> CNTT 415 (6,0,6)	<u>Thực tập tốt nghiệp</u> CNTT 408 (8,0,8)
<u>Giáo dục quốc phòng và an ninh</u> GDQP (4TC)	<u>Giáo dục quốc phòng và an ninh</u> GDQP (4TC)	<u>Pháp luật đại cương</u> KHXH 006 (2,2,0)	<u>Thiết kế web</u> CNTT 022 (3,2,1)	<u>Phát triển ứng dụng web</u> CNTT 019 (4,2,2)	<u>Mạng không dây</u> CNTT 208 (3,2,1)	<u>Quản trị hệ thống Linux</u> CNTT 108 (3,2,1)	<u>Đồ án MMT</u> CNTT 204 (3,0,3)	<u>Đồ án tốt nghiệp</u> (Hoặc học các học phần thay thế) CNTT 406 (12,0,12)
<u>Tin học cơ bản và chuyển đổi số</u> TINCB 006 (4,2,2)	<u>Vật lý đại cương và ứng dụng</u> VLY 010 (4,3,1)	<u>Cấu trúc dữ liệu & giải thuật</u> CNTT 039 (3,2,1)	<u>Mạng máy tính</u> CNTT 005 (3,2,1)		<u>Bảo trì hệ thống</u> CNTT 038 (3,2,1)	<u>Đồ án kiến thức ngành</u> CNTT 013 (2,0,2)	<u>Thi giác máy tính</u> CNTT 107 (3,2,1)	
<u>Kỹ năng mềm 1</u> KNM 008 (3,2,1)	<u>Kỹ năng mềm 2</u> KNM 009 (3,2,1)	<u>Giải tích</u> TOAN 016 (3,3,0)		<u>Trải nghiệm doanh nghiệp 1</u> CNTT 418 (4,0,4)	<u>Trải nghiệm doanh nghiệp 2</u> CNTT 419 (4,0,4)	<u>Tự chọn</u> Chọn 2/5 học phần 8.2.3.3 (6,4,2)		
		<u>Nguyên lý hệ điều hành</u> CNTT 006 (2,2,0)						
<u>GDTC1</u> Chọn 1/5 học phần 8.1.6 (1,0,1)	<u>GDTC2</u> Chọn 1/4 học phần (còn lại) 8.1.6 (1,0,1)	<u>GDTC3</u> Chọn 1/3 học phần (còn lại) 8.1.6 (1,0,1)	<u>Tự chọn</u> Chọn 1/5 học phần 8.1.8 (2,2,0)	<u>Tự chọn</u> Chọn 2/3 học phần 8.2.2.2 (4,2,2)		<u>Lập trình NodeJS</u> CNTT 041 (3,2,1)	<u>Lập trình Web ASP.Net</u> CNTT 207 (3,2,1)	
HKI: 20TC	HKII: 20TC	HKIII: 21TC	HKIV: 21TC	HKV: 20TC	HKVI: 19TC	HKVII: 21TC	HKVIII: 21TC	HKIX: 20TC