BỘ GIÁO DỰC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC SỬ PHẠM KỸ THUẬT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

(Áp dụng: Dành cho SV CNTT từ Khóa 2023)

Tên chương trình: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Ngành đào tạo: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Tên Tiếng Anh: INFORMATION TECHNOLOGY

Trình độ đào tạo: ĐẠI HỌC

Mã số: 7480201

Hình thức đào tạo: CHÍNH QUY

TP. Hồ Chí Minh 2023

1.1 Chuẩn đầu ra của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024 Chuẩn đầu ra cấp độ 2(Program outcomes) của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024

STT CĐR	Chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực
1	Khả năng áp dụng các nguyên tắc toán học, thuật toán, cũng như khoa học để xác định giải pháp cho vấn đề trong công nghệ thông tin.	3
2	Khả năng nhận biết trách nhiệm nghề nghiệp và đưa ra những đánh giá sáng suốt trong xây dựng giải pháp công nghệ thông tin dựa trên các nền tảng pháp lý và đạo đức	4
3	Khả năng tiếp thu và áp dụng kiến thức mới, sử dụng các chiến lược học tập phù hợp	3
4	Khả năng hoạt động hiệu quả trong một nhóm mà các thành viên cùng nhau lãnh đạo, tạo ra một môi trường hợp tác và hòa nhập, thiết lập các mục tiêu, lập kế hoạch nhiệm vụ và đáp ứng các mục tiêu.	3
5	Khả năng giao tiếp hiệu quả với nhiều đối tượng, và giao tiếp bằng tiếng Anh	4
6	Khả năng thiết kế, cài đặt, và đánh giá giải pháp để đáp ứng các yêu cầu cụ thể trong lĩnh vực công nghệ thông tin.	6
7	Khả năng áp dụng các công nghệ phù hợp để tạo ra các giải pháp công nghệ thông tin	6

Thang trình độ năng lực của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024

Trình độ năng l	ực	Mô tả ngắn
$0.0 \le \text{TĐNL} \le 1.0$	Cơ bản	Nhớ: Sinh viên ghi nhớ/ nhận ra/ nhớ lại được kiến thức
		bằng các hành động như định nghĩa, nhắc lại, liệt kê,
		nhận diện, xác định,
$1.0 < TDNL \le 2.0$		Hiểu: Sinh viên tự kiến tạo được kiến thức từ các tài liệu,
	ъ.	kiến thức bằng các hành động như giải thích, phân loại,
	Đạt	minh họa, suy luận,
$2.0 < \text{TĐNL} \le 3.0$	yêu	Áp dụng: Sinh viên thực hiện/ áp dụng kiến thức để tạo
	cầu	ra các sản phẩm như mô hình, vật thật, sản phẩm mô
		phỏng, bài báo cáo,
$3.0 < \text{TĐNL} \le 4.0$		Phân tích: Sinh viên phân tích tài liệu/ kiến thức thành
	Thành	các chi tiết/ bộ phận và chỉ ra được mối quan hệ của
	thạo	chúng tổng thể bằng các hành động như phân tích, phân
		loại, so sánh, tổng hợp,

$4.0 < TDNL \le 5.0$		Đánh giá: SV đưa ra được nhận định, dự báo về kiến	
		thức/ thông tin theo các tiêu chuẩn, tiêu chí và chỉ số đo	
		lường đã được xác định bằng các hành động như nhận	
		xét, phản biện, đề xuất,	
$5.0 < \text{TĐNL} \le 6.0$	Xuất	Sáng tạo: SV kiến tạo/ sắp xếp/ tổ chức/ thiết kế/ khái	
	sắc	quát hóa các chi tiết/ bộ phận theo cách khác/ mới để tạo	
		ra cấu trúc/ mô hình/ sản phẩm mới.	

2. Khối lượng kiến thức toàn khoá của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024: 150 tín chỉ

(Không bao gồm khối kiến thức Ngoại Ngữ, Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng)

Đối với kiến thức Ngoại ngữ: Sinh viên cần đạt 02 học phần ngoại ngữ:

- Kỹ năng giao tiếp tiếng Anh 1 (ENCS140026)- 4 Tín chỉ
- Kỹ năng giao tiếp tiếng Anh 2 (ENCS240026)- 4 Tín chỉ

3. Phân bổ khối lượng các khối kiến thức của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024

TT	TÊN HỌC PHÀN	Số tín chỉ	
	KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	51	
A. Khối	kiến thức bắt buộc	47	
I. Lý lu	ận chính trị + Pháp luật + Tiếng Anh	16	
1	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2	
2	Triết học Mác – Lênin	3	
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
4	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	
5	Lịch sử Đảng CSVN	2	
6	Pháp luật đại cương	2	
7	Tiếng Anh Chuyên ngành Khoa học Máy tính	3	
II. Toár	học và KHTN	21	
1	Toán 1	3	
2	Toán 2	3	
3	Đại số và cấu trúc đại số	4	
4	Xác suất thống kê ứng dụng	3	
5	Vật lý 1	3	
6	Thí nghiệm vật lý 1	1	
7	Điện tử căn bản	3	
8	Thực tập điện tử căn bản	1	
III. Nhập môn ngành CNTT			
IV. Tin	học	7	
1	Nhập môn lập trình	4(3+1)	

2	Kỹ thuật lập trình	3(2+1)		
B. Khối	kiến thức tự chọn	4		
V. Khoa	V. Khoa học xã hội nhân văn			
1	Kinh tế học đại cương	2		
2	Nhập môn quản trị chất lượng	2		
3	Nhập môn Quản trị học	2		
4	Nhập môn Logic học	2		
5	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2		
6	Nhập môn Xã hội học	2		
7	Tâm lý học kỹ sư	2		
8	Tư duy hệ thống	2		
9	Kỹ năng học tập đại học	2		
10	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2		
11	Kỹ năng làm việc trong môi trường kỹ thuật	2		
12	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2		
C. Khối	kiến thức GDTC + GDQP			
VI. Giáo	dục thể chất			
1	Giáo dục thể chất 1	1		
2	Giáo dục thể chất 2	1		
3	Tư chọn Giáo dục thể chất 3	3		
VI. Giáo	dục quốc phòng	165 tiết		
	KHỐI KIẾN THỨC CHUYÊN NGHIỆP	99		
	Cơ sở nhóm ngành và ngành			
	Cơ sở ngành Chuyên ngành	85		
	2 2			
	Chuyên đề doanh nghiệp (CNTT)			
	Khóa luận tốt nghiệp	10		
	Tổng	150		

Ghi chú:

4. Nội dung chương trình của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024 (tên và khối lượng các học phần bắt buộc)

A – Phần bắt buộc của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024

7.1. Kiến thức giáo dục đại cương của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	LLCT120205	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	
2.	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	
3.	LLCT130105	Triết học Mác – Lênin	3	
4.	LLCT120405	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	

5.	LLCT220514	Lịch sử Đảng CSVN	2		
6.	GELA220405	Pháp luật đại cương	2		
7.	ENCS330537	Tiếng Anh Chuyên ngành Khoa	3		
		học Máy tính	3		
8.	MATH132401	Toán 1	3		
9.	MATH132501	Toán 2	3		
10.	MATH143001	Đại số và cấu trúc đại số	4		
11.	MATH132901	Xác suất thống kê ứng dụng	3		
12.	PHYS130902	Vật lý 1	3		
13.	PHYS 111202	Thí nghiệm vật lý 1	1		
14.	EEEN234162	Điện tử căn bản	3		
15.	PRBE214262	Thực tập điện tử căn bản	1		
16.	INIT130185	Nhập môn ngành CNTT	3(2+1)		
17.	INPR140285	Nhập môn lập trình	4(3+1)		
18.	PRTE230385	Kỹ thuật lập trình	3(2+1)		
19.	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	Không tính	
20.	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	Không tính	
21.	PHED130715	Giáo dục thể chất 3	3	Không tính	
22.	ENCS140026	Kỹ năng giao tiếp tiếng Anh 1	4	Không tính	
23.	ENCS240026	Kỹ năng giao tiếp tiếng Anh 2	4	Không tính	
24.	GDQP008031	Giáo dục quốc phòng	165 tiết		
	Tổng 47				

7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024

7.2.1. Kiến thức cơ sở nhóm ngành và ngành của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024

	• ,	T		
STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	DIGR240485	Toán rời rạc và lý thuyết đồ thị	4(3+1)	INPR130285
2.	DASA230179	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3(2+1)	PRTE230385
3.	OOPR230279	Lập trình hướng đối tượng	3(2+1)	PRTE240385
4.	WIPR230579	Lập trình trên Windows	3(2+1)	OOPR230279
5.			3(2+1)	INPR130285,
	INSE330380	An toàn thông tin		NEES330380,
				DBSY230184
6.			3(2+1)	DASA230179,
	WEPR330479	Lập trình Web		DBSY230184,
				OOPR230279
7.	SOEN330679	Công nghệ phần mềm	3(2+1)	DBSY230184,
	SOEN3300/9	Cong ngne phan mem		OOPR230279
8.	CAAL230180	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	3(2+1)	EEEN234162

9.	OPSY330280	Hê điều hành	3(2+1)	CAAL230180,
	OF 5 1 550260	Tiệ diễu naim		PRTE230385
10.	NEES330380	Mạng máy tính căn bản	3(2+1)	
11.	DBSY240184	Cơ sở dữ liệu	4(3+1)	DASA230179
12.	DBMS330284	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3(2+1)	DBSY230184,
		Tiệ quan trị co so du nệu		WIPR230579
13.	ARIN330585	Trí tuê nhân tao	3(2+1)	DIGR130485,
	AKINSSUS	111 tuç iman tao		DASA230179
14.	IPPA233277	Lập trình Python	3(2+1)	
15.	INOT231780	Vạn Vật Kết Nối	3(2+1)	
16.	MALE431984	Học máy	3(2+1)	
		50		

7.2.2.a Kiến thức chuyên ngành của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024 (cho các học phần lý thuyết và thí nghiệm)

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
Chuyê	n ngành công nghệ			
1.	WESE331479	Bảo mật web	3(2+1)	INSE330380,
2.	OOSD330879	Thiết kế phần mềm hướng đối tượng	3(2+1)	WEPR330479 OOPR230279
3.	MOPR331279	Lập trình di động	3(2+1)	DBSY230184
4.	SOTE431079	Kiểm thử phần mềm	3(2+1)	SOEN33067, DBSY230184
5.	MTSE431179	Các công nghệ phần mềm mới	3(2+1)	WEPR330479, SOEN330679
6.	POSE451479	Tiểu luận chuyên ngành CNPM	5	
		Tổng	20	
Chuyê	n ngành mạng và a	nn ninh mạng		
1.	NPRO430980	Lập trình mạng	3(2+1)	MATH143001, DASA230179
2.	ADNT330580	Mạng máy tính nâng cao	3(2+1)	NEES330380
3.	ETHA332080	Tấn công mạng và phòng thủ	3(2+1)	INSE330380
4.	CNDE430780	Thiết kế mạng	3(2+1)	ADNT330580
5.	NSEC430880	An ninh mạng	3(2+1)	NEES330380
6.	POCN451280	Tiểu luận chuyên ngành Mạng và an ninh mạng	5	
		20		
Chuyê	n ngành hệ thống t	thông tin (HTTT)		
1.	ISAD330384	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	3(2+1)	DBMS330284
2.	DAMI330484	Khai phá dữ liệu	3(2+1)	DBSY240184

2	BDAN333977	Phân tích dữ liệu lớn (Big data	2(2+1)	DAMI330484
3.		analysis)	3(2+1)	BDES333877
4.	BDES333877	Nhập môn dữ liệu lớn (Big data	3(2+1)	DBSY230184
	BBESSSSOTT	essential)	3(2 · 1)	BBS 1230101
5.	DBSE431284	Bảo mật CSDL	3(2+1)	DBSY230184
6.	POIS451184	Tiểu luận chuyên ngành HTTT	5	
	Tổng			
Chuyêr	Chuyên ngành trí tuệ nhân tạo (TTNT)			
1.	MAAI330985	Toán cho trí tuệ nhân tạo	3(2+1)	
2.	INDS331085	Nhập môn Khoa học dữ liệu	3(2+1)	
3.	MOPR331279	Lập trình di động	3(2+1)	
4.	BDPR431385	Xử lý dữ liệu lớn	3(2+1)	
5.	DLEA432085	Học sâu	3(2+1)	
6.	POAI451485	Tiểu luận chuyên ngành TTNT	5	
		20		

7.2.3 Kiến Thức Thực Tập của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	ITIN421085	Thực tập tốt nghiệp (CNTT)	2	
2.	ITEN420885	Chuyên đề doanh nghiệp (CNTT)	2	

7.2.4. Tốt nghiệp của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	GRPR401979	Khóa luận tốt nghiệp	10	
	Tổng			

B – Phần tự chọn của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024:

7.3. Kiến thức giáo dục đại cương của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024 (chọn 2 trong số các môn sau)

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	GEFC220105	Kinh tế học đại cương	2	
2.	IQMA220205	Nhập môn quản trị chất lượng	2	
3.	INMA220305	Nhập môn Quản trị học	2	
4.	INLO220405	Nhập môn Logic học	2	
5.	IVNC320905	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2	
6.	INSO321005	Nhập môn Xã hội học	2	
7.	ENPS220591	Tâm lý học kỹ sư	2	

8.	SYTH220491	Tư duy hệ thống	2	
9.	LESK120190	Kỹ năng học tập đại học	2	
10.	PLSK120290	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	2	
11.	WOPS120390	Kỹ năng làm việc trong môi	2	
		trường kỹ thuật		
12.	REME320690	Phương pháp nghiên cứu khoa	2	
		học		

7.4. iến thức giáo dục chuyên nghiệp của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024 (chọn 3 trong số các môn sau)

STT	Mã môn học	Mã môn học Tên học phần Số tín chỉ	Số tín chỉ	Mã MH trước,
311	Wia mon nọc	Ten nộc phản	So thi chi	MH tiên quyết
1.	DIPR430685	Xử lý ảnh số	3(2+1)	DASA230179
2.	ESYS431080	Hệ thống nhúng	3(2+1)	OPSY330280
3.	FOIT331380	Lý thuyết thông tin	3(2+1)	MATH132501,
3.	1011331360	Ly thuyet thong thi		MATH132901
4.	ECOM430984	Thương mại điện tử	3(2+1)	NEES330380
5.	CLCO332779	Điện toán đám mây	3(2+1)	DBSY230184,
<i>J</i> .	CLC0332119	Diçii wan dani may		OOPR230279
6.	SPPR330885	Xử lý tiếng nói	3(2+1)	ARIN330585

7.5. Kiến thức chuyên ngành của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024 (Sinh viên chọn 2 học phần theo chuyên ngành của mình)

Chuyê	n ngành Công ng	hệ Phần mềm		
STT	Mã môn học Tên Học Phần		Số TÍN CHỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	TOEN430979	Công cụ và môi trường phát triển PM	3(2+1)	SOEN330679
2.	SOPM431679	Quản lý dự án phần mềm	3(2+1)	SOEN330679
3.	ADMP431879	Lập trình di động nâng cao	3(2+1)	MOPR331279,
			3(2+1)	DBSY230184
4.	ADPL331379	Ngôn ngữ Lập trình tiên tiến	3(2+1)	
Chuyê	n ngành Mạng và	à an ninh mạng		
5.	DIFO432180	Pháp lý kỹ thuật số	3(2+1)	INSE330380
6.	WISE432380	An toàn mạng không dây và di	3(2+1)	INSE330380
		động	3(2+1)	Tự chọn 1
7.	BCAP433280	Blookchain và ứng dụng	3(2+1)	NEES330380
		Biookchain va ung dung	3(2+1)	Tự chọn 2
8.	CLAD432480	Quản trị trên môi trường cloud	3(2+1)	NEES330380
Chuyê	n ngành Hệ thống	g Thông tin		
9.	ADDB331784	Cơ sở dữ liệu Nâng cao	3(2+1)	DBSY240184
10.	DAWH43078 4	Kho dữ liệu	3(2+1)	DBMS330284

11.	INRE431084	Truy tìm thông tin	3(2+1) DBSY2401		
12.	SEEN431579	Search Engine	3(2+1)		
13.	DAAN436277	Phân tích dữ liệu (Data	2(2±1)		
		analytics)	3(2+1)		
Chuyêr	Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo				
14.	AIOT331185	Trí tuệ nhân tạo cho IOT	3(2+1)		
15.	PCOM331285	Tính toán song song	3(2+1)		
16.	NLPR431585	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3(2+1)		
	RELE431685	Học tăng cường	3(2+1)		

C- Kiến thức tự chọn liên ngành của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024

STT	Mã môn học	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	DIGI330163	Kỹ thuật số	3(2+1)	
2.	DSIC330563	Thiết Kế Mạch Số Với HDL	3(2+1)	
3.	BIIM330865	Xử lý ảnh y sinh	3(2+1)	
4.	BIME331965	Thiết kế mô hình trên máy tính	3(2+1)	
5.	APME332565	Thu thập và điều khiển thiết bị với máy tính	3(2+1)	
6.	DSPR431264	Xử lý tín hiệu số	3(2+1)	

D-Các môn học MOOC (Massive Open Online Courses) của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024:

Nhằm tạo điều kiện tăng cường khả năng tiếp cận với các chương trình đào tạo tiên tiến, SV có thể tự chọn các khóa học online đề xuất trong bảng sau để xét tương đương với các môn học có trong chương trình đào tạo:

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín	Môn học được xét tương đương
	ivia mon nọc	Ten mon nọc	chỉ	MOOC (đường link đăng ký)
		,		Tỉ lệ xét tương đương 50% Fundamentals of Digital Image and
1.	DIPR430685	Xử lý ảnh số	3	Video Processing
				https://www.coursera.org/learn/digital
				Tương đương 50% với môn học máy
2.	MALE431984	Hoo máy	3	Coursera,
2.	WALE431984	Học máy	3	https://www.coursera.org/learn/machi
				<u>ne-learning</u>
		Thiết kế phần		Tỉ lệ xét tương đương 50%
3.	OOSD330879	mềm hướng	3	https://www.coursera.org/learn/softwa
		đối tượng		re-design-development-life-cycle

4.	SOTE431079	Kiểm thử phần mềm	3	Tỉ lệ xét tương đương 50% https://www.coursera.org/learn/introd uction software testing
				uction-software-testing

5. Kế hoạch giảng dạy của ngành Công nghệ Thông tin hệ Tiếng Việt khóa 2023, 2024 (dự kiến, và chỉ lập cho các học kỳ chính từ 1-8 cho các ngành kỹ thuật/công nghệ và từ 1-7 cho ngành Kinh tế, Ngoại ngữ)

Các môn không xếp vào kế hoạch giảng dạy, Phòng Đào tạo sẽ mở lớp trong các học kỳ để sinh viên tự lên kế hoạch học tập:

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	HK 02
2.	LLCT130105	Triết học Mác – Lênin	3	Bố trí HK1
3.	LCT120205	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	Học trước: LLCT130105
4.	LLCT120405	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Học trước: LLCT130105
5.	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Học trước: LLCT130105
6.	LLCT220514	Lịch sử Đảng CSVN	2	Học trước: LLCT130105, LLCT120205, LLCT120405, LLCT 120314
7.	PHED110613	Giáo dục thể chất 2	1	
8.	PHED130715	Giáo dục thể chất 3	3	

Các môn học sinh viên có thể hoàn thành trong quá trình học tập từ HK6 – HK8

STT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã MH trước, MH tiên quyết
1	ITIN421085	Thực tập tốt nghiệp (CNTT)	2	
2	ITEN420885	Chuyên đề doanh nghiệp (CNTT)	2	
		Tồng	4	

Học kỳ 1:

STT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	MATH132401	Toán 1	3	
2.	MATH143001	Đại số và cấu trúc đại số	4	
3.	INIT130185	Nhập môn ngành CNTT	3(2+1)	
4.	INPR140285	Nhập môn lập trình	4(3+1)	
5.	PHYS130902	Vật lý 1	3	

Tổng			22	
8.	PHED110513	Giáo dục thể chất 1	1	Không tính
7.	LCT120205	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	Học trước: LLCT130105
6.	LLCT130105	Triết học Mác – Lênin	3	Bố trí HK1

Học kỳ 2:

STT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	MATH132501	Toán 2	3	
2.	MATH132901	Xác suất thống kê ứng dụng	3	
3.	PRTE230385	Kỹ thuật lập trình	3(2+1)	
4.	PHYS 111202	Thí nghiệm vật lý 1	1	
5.	EEEN234162	Điện tử căn bản	3	
6.	DIGR240485	Toán rời rạc và lý thuyết đồ thị	4(3+1)	
7.	GELA220405	Pháp luật đại cương	2	
8.	LLCT120405	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Học trước: LCT120205 LLCT130105
9.	LLCT120314	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Học trước: LCT120205 LLCT130105 Song hành: LLCT120405
	•	23		

Học kỳ 3:

STT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	PRBE214262	Thực tập điện tử căn bản	1	
2.	DASA230179	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3(2+1)	
3.	OOPR230279	Lập trình hướng đối tượng	3(2+1)	
4.	CAAL230180	Kiến trúc máy tính và hợp ngữ	3(2+1)	
5.	LLCT220514	Lịch sử Đảng CSVN	2	Học trước: LLCT130105, LLCT120205, LLCT120405, LL CT120314
6.		Môn ĐC tự chọn 1 (chọn 1 trong 7.3)	2	
7.		Môn ĐC tự chọn 2 (chọn 1 trong 7.3)	2	
8.	NEES330380	Mạng máy tính căn bản	3(2+1)	

9.	IPPA233277	Lập trình Python	3(2+1)	
Tổng			22	

Học kỳ 4:

STT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	WIPR230579	Lập trình trên Windows	3(2+1)	
2.	DBSY240184	Cơ sở dữ liệu	4(3+1)	
3.	OPSY330280	Hệ điều hành	3(2+1)	
4.	ARIN330585	Trí tuệ nhân tạo	3(2+1)	
5.	INSE330380	An toàn thông tin	3(2+1)	
6.	ENCS330537	Tiếng Anh Chuyên ngành Khoa học Máy tính	3	
7.	INOT231780	IoT	3(2+1)	
		22		

Học kỳ 5:

STT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
1.	WEPR330479	Lập trình Web	3(2+1)	
2.	DBMS330284	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3(2+1)	
3.	SOEN330679	Công nghệ phần mềm	3(2+1)	
4.	MALE431984	Học máy	3(2+1)	PRTE230385
5.		Môn ngành tự chọn 1 – Chọn 1 môn trong số các môn trong 7.4	3(2+1	
6.		Môn ngành tự chọn 2 – Chọn 1 môn trong số các môn trong 7.4	3(2+1)	
7.		Môn ngành tự chọn 3 – Chọn 1 môn trong số các môn trong 7.4	3(2+1)	
		Tổng	21	

Học kỳ 6: (Bắt đầu phân chuyên ngành)

STT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết
Chuyên	ngành Công nghị	ệ Phần mềm		
2.	OOSD330879	Thiết kế phần mềm hướng đối	2(2±1)	
		tượng	3(2+1)	
3.	MOPR331279	Lập trình di động	3(2+1)	
4.	SOTE431079	Kiểm thử phần mềm	3(2+1)	
5.	MTSE431179	Các công nghệ phần mềm mới	3(2+1)	
Chuyên	ngành Mạng và a	n ninh mạng		
6.	NPRO430980	Lập Trình Mạng	3(2+1)	
7.	ADNT330580	Mạng máy tính nâng cao	3(2+1)	

8.	ETHA332080	Tấn công mạng và phòng thủ	3(2+1)	
9.	CNDE430780	Thiết kế mạng	3(2+1)	

Chuyên	ngành Hệ thống	Thông tin		
10.	ISAD330384	Phân tích và thiết kế hệ thống	2(2±1)	
		thông tin	3(2+1)	
11.	DAMI330484	Khai phá dữ liệu	3(2+1)	
12.	BDES333877	Nhập môn dữ liệu lớn (Big data essential)	3(2+1)	
13.	DBSE431284	Bảo mật CSDL	3(2+1)	
Chuyên	ngành Trí tuệ nh	ân tạo	1	
14.	MAAI330985	Toán cho trí tuệ nhân tạo	3(2+1)	
15.	INDS331085	Nhập môn Khoa học dữ liệu	3(2+1)	
16.	MOPR331279	Lập trình di động	3(2+1)	
17.	BDPR431385	Xử lý dữ liệu lớn	3(2+1)	
Môn Ch	uyên Ngành Tự (Chọn		
18.		Môn CN tự chọn 1 và 2	6	
Tùy vào	chuyên ngành – s	inh viên chọn 2 trong số các môn th	nuộc chuyên	ngành tại 7.5
Chuyên ngành Công nghệ Phần mềm			3(2+1)	
Chuyên ngành Mạng và an ninh mạng			3(2+1)	
Chuyên ngành Hệ thống Thông tin			3(2+1)	
Chuyên	Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo			
	Tổng			

Học kỳ 7:

STT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết	
1.	ITIN421085	Thực tập tốt nghiệp (CNTT)	2		
2.	ITEN420885	Chuyên đề doanh nghiệp (CNTT)	2		
Chuyêr	ngành Công ng	hệ Phần mềm			
3.	POSE451479	Tiểu luận chuyên ngành CNPM	5		
Chuyêr	ngành Mạng và	an ninh mạng			
4.	POCN451280	Tiểu luận chuyên ngành MMT	5		
Chuyêr	ı ngành Hệ thống	g Thông tin			
5.	POIS451184	Tiểu luận chuyên ngành HTTT	5		
Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo					
6.	POAI451485	Tiểu luận chuyên ngành TTNT	5		
Tổng			9		

Học kỳ 8:

STT	Mã MH	Tên MH	Số TC	Mã MH trước, MH tiên quyết		
	Chuyên ngành Công nghệ Phần mềm					
1.	WESE331479	Bảo mật web	3(2+1)			
	Chuyên ngành Mạng và an ninh mạng					

2.	NSEC430880	An ninh mạng	3(2+1)		
	Chuyên ngành Hệ thống Thông tin				
3.	BDAN333977	Phân tích dữ liệu lớn (Big data	3(2+1)		
J.		analysis)	3(2+1)		
	Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo				
4.	DLEA432085	Học sâu	3(2+1)		
Kiến th	ıức tốt nghiệp				
1.	GRPR401979	Khóa luận tốt nghiệp	10		
			10		
	Tổng				