CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN KHÓA 2020 BACHELOR PROGRAM - YEAR 2020 KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

Ngành: Kỹ thuật Máy tính - 128.0 Tín chỉ Major: Computer Engineering - 128.0 Credits

Chuyên ngành: Hệ thống tính toán hiện đại - 128.0 Tín chỉ Speciality: Modern Computing Systems - 128.0 Credits

Chuyên ngành: Internet vạn vật và An ninh mạng - 128.0 Tín chỉ

Speciality: IoTs and Network Security - 128.0 Credits Chuyên ngành: Kỹ thuật Máy tính - 128.0 Tín chỉ Speciality: Computer Engineering - 128.0 Credits

STT	MSMH	Tên môn học	Tín chỉ	Khối kiến thức	Môn cốt lõi TN
No.	Course ID	Course Title	Credit	Subject Group	Honors Credit
I. Các	môn bắt buộ	c (Compulsary Courses)	78		•
1	MT1003	Giải tích 1	4	Toán và KH Tự nhiên	
		Calculus 1		Mathematics and Basic Sciences	
2	MT1005	Giải tích 2	4	Toán và KH Tự nhiên	
		Calculus 2		Mathematics and Basic Sciences	
3	MT1007	Đại số tuyến tính	3	Toán và KH Tự nhiên	
		Linear Algebra		Mathematics and Basic Sciences	
4	MT2013	Xác suất và thống kê	4	Toán và KH Tự nhiên	
		Probability and Statistics		Mathematics and Basic Sciences	
5	CH1003	Hóa đại cương	3	Toán và KH Tự nhiên	
		General Chemistry		Mathematics and Basic Sciences	
6	PH1003	Vật lý 1	4	Toán và KH Tự nhiên	
		General Physics 1		Mathematics and Basic Sciences	
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý	1	Toán và KH Tự nhiên	
		General Physics Labs		Mathematics and Basic Sciences	
8	CO1007	Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính	4	Toán và KH Tự nhiên	
		Discrete Structures for Computing		Mathematics and Basic Sciences	
9	CO2011	Mô hình hóa toán học	3	Toán và KH Tự nhiên	
		Mathematical Modeling		Mathematics and Basic Sciences	
10	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Chính trị,Kinh tế,Văn hóa,Xã hội	
		Introduction to Vietnamese Law		Socials and Economics	
11	SP1031	Triết học Mác - Lênin	3	Chính trị,Kinh tế,Văn hóa,Xã hội	
		Marxist - Leninist Philosophy		Socials and Economics	
12	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	Chính trị,Kinh tế,Văn hóa,Xã hội	
		Marxist - Leninist Political Economy		Socials and Economics	
13	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Chính trị,Kinh tế,Văn hóa,Xã hội	
		Scientific Socialism		Socials and Economics	
14	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Chính trị,Kinh tế,Văn hóa,Xã hội	
		Ho Chi Minh Ideology		Socials and Economics	
15	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	Chính trị,Kinh tế,Văn hóa,Xã hội	
		History of Vietnamese Communist Party		Socials and Economics	
16	CO1005	Nhập môn điện toán	3	Nhập môn	
		Introduction to Computing		Introduction to Engineering	
17	CO2001	Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư	3	Con người và môi trường	
		Professional Skills for Engineers		Humans and Environment	
18	LA1003	Anh văn 1	2	Ngoại ngữ	
		English 1		Foreign Languages	
19	LA1005	Anh văn 2	2	Ngoại ngữ	
		English 2		Foreign Languages	
20	LA1007	Anh văn 3	2	Ngoại ngữ	
		English 3		Foreign Languages	
21	LA1009	Anh văn 4	2	Ngoại ngữ	
		English 4		Foreign Languages	
22	CO1023	Hệ thống số	3	Cơ sở ngành	

22/10/2021

ĺ		Digital Systems		Core Courses	1
23	CO1025	Thiết kế luận lý với hdl	3	Cơ sở ngành	
	001020	Logic Design with HDL	J	Core Courses	
24	CO1027	Kỹ thuật lập trình	3	Cơ sở ngành	
		Programming Fundamentals		Core Courses	
25	CO2003	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	Cơ sở ngành	X
-		Data Structures and Algorithms		Core Courses	
26	CO2007	Kiến trúc máy tính	4	Cơ sở ngành	X
		Computer Architecture		Core Courses	
27	CO2037	Mạch điện - điện tử	4	Cơ sở ngành	X
		Electrical Electronic Circuits		Core Courses	
II. Các	môn bắt bu	iộc và tự chọn của chuyên ngành			
		Elective Major Courses			
		ı: Hệ thống tính toán hiện đại	50		
		ern Computing Systems			
1		Tự chọn tự do (Free Elective) (Tối thiểu 9 TC)	9		
_		Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A			
2		(Tối thiểu 1 TC)	1		
_		Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B			
3		(Tối thiểu 6 TC)	6	Chuyên ngành	
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		Speciality Courses	
		Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C			
4		(Tối thiểu 3 TC)	3	Quản lý	
		(======================================		Management for Engineers	
5	CO2017	Hệ điều hành	3	Chuyên ngành	X
		Operating Systems		Speciality Courses	
6	CO3001	Công nghệ phần mềm	3	Chuyên ngành	
		Software Engineering		Speciality Courses	
7	CO3007	Đánh giá hiệu năng hệ thống	3	Chuyên ngành	X
		System Performance Evaluation		Speciality Courses	
8	CO3009	Vi xử lý - vi điều khiển	3	Chuyên ngành	х
		Microprocessors-Microcontrollers		Speciality Courses	
9	CO3053	Hệ thống nhúng	3	Chuyên ngành	х
		Embedded System		Speciality Courses	
10	CO3091	Đồ án môn học thiết kế luận lý	2	Chuyên ngành	
		Logic Design Project		Speciality Courses	
11	CO3093	Mạng máy tính	3	Chuyên ngành	х
		Computer Networks		Speciality Courses	
12	CO3097	Thiết kế vi mạch	3	Chuyên ngành	х
		LSI Logic Design		Speciality Courses	
13	CO3345	Thực tập ngoài trường	2	Tốt nghiệp	
		Internship		Graduation Practice/Projects	
14	CO4041	Đồ án môn học kỹ thuật máy tính	2	Tốt nghiệp	X
		Computer Engineering Project		Graduation Practice/Projects	
15	CO4347	Đồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính)	4	Tốt nghiệp	
		Capstone Project		Graduation Practice/Projects	
	Các môn tự	chọn nhóm (Elective Courses - Group) A			•
1	CO3107	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân	1		
1	CO310/	tạo	1		
		Multidisciplinary Project			
2	CO2100	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ	1		
2	CO3109	phần mềm	1		
		Multidisciplinary Project			
2	CO3111	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống	1		
3	CO3111	thông tin	1		
		Multidisciplinary Project			
	Các môn tự	chọn nhóm (Elective Courses - Group) B			•
1	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3		
		Digital Signal Processing			
2	CO3035	Hệ thời gian thực	3		
		Real-Time Systems			
		Hệ phân bố	3		
3	CO3071	rie phan bo	3		
3	CO3071	Distributed Systems	3		
3	CO3071 CO3117		3		

	Các môn tự	chọn nhóm (Elective Courses - Group) C		_	
1	IM1013	Kinh tế học đại cương	3		
		Economics			
2	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3		
		Production and Operations Management for			
		Engineers			
3	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3		
		Project Management for Engineers			
4	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3		
		Engineering Economics			
5	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3		
		Business Administration for Engineers			
		: Internet vạn vật và An ninh mạng	50		
Spe	eciality: IoTs	and Network Security			
1		Tự chọn tự do (Free Elective) (Tối thiểu 9 TC)	9		
2		Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A	1		
		(Tối thiểu 1 TC)	1		
3		Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B	6	Chuyên ngành	
3		(Tối thiểu 6 TC)	U	Chuych ngami	
				Speciality Courses	
4		Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C	3	Quản lý	
4		(Tối thiểu 3 TC)	3	Quail ly	
				Management for Engineers	
5	CO2017	Hệ điều hành	3	Chuyên ngành	х
		Operating Systems		Speciality Courses	
6	CO3001	Công nghệ phần mềm	3	Chuyên ngành	
		Software Engineering		Speciality Courses	
7	CO3007	Đánh giá hiệu năng hệ thống	3	Chuyên ngành	X
		System Performance Evaluation		Speciality Courses	
8	CO3009	Vi xử lý - vi điều khiển	3	Chuyên ngành	Х
		Microprocessors-Microcontrollers		Speciality Courses	
9	CO3053	Hệ thống nhúng	3	Chuyên ngành	х
	000000	Embedded System	J	Speciality Courses	
10	CO3091	Đồ án môn học thiết kế luận lý	2	Chuyên ngành	
10	003071	Logic Design Project	_	Speciality Courses	
11	CO3093	Mạng máy tính	3	Chuyên ngành	X
11	CO3073	Computer Networks	3	Speciality Courses	Α
12	CO3097	Thiết kế vi mạch	3	Chuyên ngành	х
12	CO3071	LSI Logic Design	3	Speciality Courses	Α
13	CO3345	Thực tập ngoài trường	2	Tốt nghiệp	
13	CO3343	Internship	2	Graduation Practice/Projects	
14	CO4041	Đồ án môn học kỹ thuật máy tính	2	Tốt nghiệp	x
14	CO4041	Computer Engineering Project	2	Graduation Practice/Projects	^
15	CO4347	Dồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính)	1	Tốt nghiệp	
13	CO434/		4	Graduation Practice/Projects	
	Cán mân to	Capstone Project		Graduation Fractice/Frojects	
	Cac mon tự	chọn nhóm (Elective Courses - Group) A			
1	CO3107	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân	1		
		tạo			
		Multidisciplinary Project			
2	CO3109	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ	1		
		phần mềm			
		Multidisciplinary Project			
3	CO3111	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống	1		
	000111	thông tin	•		
		Multidisciplinary Project			
		chọn nhóm (Elective Courses - Group) B			
1	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3		
		Digital Signal Processing			
2	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things	3		
		Internet of Things Application Development			
3	CO3049	Lập trình web	3		
5	I	Web Programming			
4	CO3069	Mật mã và an ninh mạng	3		

M1013		7.4.04.0				
2 Ibil 1023 Quán Iy San Xuáic ho kỳ su Project Management for Engineers 3 Ibil 1025 Quán Iy da in cho kỳ su Project Management for Engineers 3 Ibil 1025 Quán Iy da in cho kỳ su Project Management for Engineers 3 Ibil 1025 Quán Iy da in cho kỳ su 3 Ibil 1025 Dispersive Management for Engineers 3 Ibil 1025 Quán Iy likin dann cho kỳ su 3 Ibil 1025 Dispersive Management for Engineers 3 Ibil 1025 Dispersive Management for Engineers 3 Ibil 1025 Dispersive Management for Engineers 5 Ibil 2010 Quán Iy likin dann cho kỳ su 50 Ibil 2010 Dispersive Management for Engineers 5 Ibil 2010 Dispersive Management for Engineers 5 Ibil 2010 Dispersive Management for Engineers 7 Ibil 2010 Dispersive Engineering 7 Ibil 2010 Dispersive Eng	1	IM1013		3		
Production and Operations Management for Engineers 3	2	IM1022		2		
Segretaries	2	IWI 1023		3		
M1025						
4 MINIO27 Kinh le ky though S Engineering Economics S Dis3001 Quan tri kinh doanh cho ky sar 3 S Business Administration for Engineers S S S S S S S S S	3	IM1025		3		
Millorary	3	11/11/02/3		3		
Engineering Economics	4	IM1027		3		
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	7	1111027		3		
Business Administration for Engineers Societality: Computer Engineering Tipe Ann to to Give Electivey (Toi thinis 9 TC) Speciality: Computer Engineering Tipe Ann to to Give Electivey (Toi thinis 9 TC) Toi thinis 1 TC) Management for Engineers Toi thinis 3 TC) Management for Engineers Managem	5	IM3001		3		
Bit Chuyên ngahit: Ky thuật Mây tinh Speciality: Computer Engineering 1						
Speciality: Computer Engineering	II.3 C	huyên ngành		50		
Committee than nhóm (Elective Courses - Group) A 1	Spe	ciality: Com	puter Engineering			
2	1		Tự chọn tự do (Free Elective) (Tối thiểu 9 TC)	9		
Common to the common of the	2			1		
Country Câte môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) C (Tổi thiếu 3 TC) Chuyên nhóm (Elective Courses - Group) C (Tổi thiếu 3 TC) Chuyên ngành X Chuyên ngành X Chuyên ngành Speciality Courses Spe				1		
(Lot theu b I C)	3			6	Chuyên ngành	
Coccession Coc	3		(Tối thiểu 6 TC)	O		
4					Speciality Courses	
CO2017 Hệ điều hành 3 Chuyên ngành X Speciality Courses Sp	4			3	Ouản lý	
CO2017 He diêu hành Operating Systems Speciality Courses Spec			(Tõi thiêu 3 TC)	_		
CO3001 Công nghệ phần mềm 3 Chuyên ngành Speciality Courses		002017	TTA 4'À 1 \ 1			
CO3001 Công nghệ phân mêm Software Engineering Speciality Courses	5	CO2017	=	3		X
Software Engineering		CO2001				
CO3007	6	CO3001		3		
System Performance Evaluation Speciality Courses	7	CO2007		2	Chuyên ngènh	.,
Second Cost Cost	,	CO3007		3		X
Microprocessors-Microcontrollers	Q	CO3000		2		v
Second S	0	CO3009	· ·	3		, x
Embedded System	Q	CO3053		3		Y
10 CO3091 Đồ án môn học thiết kế luận lý Speciality Courses Speciality Course Speciality Courses Speciality Course Speciality Course Speci		CO3033	= =	3		A
Logic Design Project Speciality Courses	10	CO3091		2.		
CO3093 Mang máy tính Computer Networks Speciality Courses				_		
Computer Networks Speciality Courses	11	CO3093		3		х
12 CO3097 Thiết kế vi mạch Speciality Courses Speciality Courses						
13 CO3345 Thực tập ngoài trường Internship Co4041 Đồ án môn học kỹ thuật máy tính Computer Engineering Project Graduation Practice/Projects X CO4347 Đồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính) 4 Tốt nghiệp Graduation Practice/Projects Thực tập đồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính) 4 Tốt nghiệp Graduation Practice/Projects Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo Multidisciplinary Project Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm Multidisciplinary Project Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thống tin Multidisciplinary Project Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thống tin Multidisciplinary Project Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B CO2035 Xử lý tín hiệu số 3 Digital Signal Processing 2 CO3035 Hệ thời gian thực Real-Time Systems 3 CO3037 Phát triển tíng dụng internet of things 1 Internet of Things Application Development 4 CO3049 Lập trình web Web Programming 3 Cryptography and Network Security Trive ting ting have trung the thing ting have no the programming 1 CO2050 Mật mã và an ninh mạng 3 Cryptography and Network Security Cryptography and Network Security	12	CO3097		3		X
Internship			LSI Logic Design		Speciality Courses	
14	13	CO3345	Thực tập ngoài trường	2		
Computer Engineering Project Graduation Practice/Projects						
15 CO4347 Dồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính) Capstone Project	14	CO4041		2		X
Capstone Project Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A Thực tập đổ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo Multidisciplinary Project Thực tập đổ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm Multidisciplinary Project Thực tập đổ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thống tin Multidisciplinary Project Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B CO2035 Xử lý tin hiệu số Digital Signal Processing CO3037 Hệ thời gian thực Real-Time Systems CO3049 Lập trinh web Web Programming Măt mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security Graduation Practice/Projects Graduation Practice/Projects Graduation Practice/Projects Graduation Practice/Projects Graduation Practice/Projects Graduation Practice/Projects 1 Graduation Practice/Projects Graduation Practice/Projects 1 Graduation Practice/Projects 1 Graduation Practice/Projects 1 Strate phân tuệ nhân thốn (1 1 A CO3107 Thực tập đổ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mỗ thể ngành - hướng công nghệ phần mầu thết phần mền thướng thống thến ngh phần mền thương hệ thống thến ngh phần mền thướng thống thến ngh phần mền thướng thống thống thến ngh phần mền thướng thống thến ngh phần thướng thến ngh phần những thống thến ngh phần hướng thống thến ngh phần thướng thến ngh phần thướng thến ngh phần thướng thến ngh phần thướng thến ngh phần mền thướng thến ngh phần mền thướng thến ngh phần thướng thết thiết thến thết thể nhật thết thết thống thết thết thết thết thết thết thết thế						
Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) A 1 CO3107 Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo Multidisciplinary Project 2 CO3109 Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm Multidisciplinary Project 3 CO3111 Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin Multidisciplinary Project Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B 1 CO2035 Xử lý tín hiệu số Digital Signal Processing 2 CO3035 Hệ thời gian thực Real-Time Systems 3 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development 4 CO3049 Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mặt mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security	15	CO4347		4	_ = =	
Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo Multidisciplinary Project Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm Multidisciplinary Project Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin Multidisciplinary Project Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B 1 CO2035 Xử lý tín hiệu số Digital Signal Processing 2 CO3035 Hệ thời gian thực Real-Time Systems 3 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security		<i>C</i> ′ 2			Graduation Practice/Projects	
tạo Multidisciplinary Project Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm Multidisciplinary Project Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thống tin Multidisciplinary Project Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B 1 CO2035 Xử lý tín hiệu số Digital Signal Processing 2 CO3035 Hệ thời gian thực Real-Time Systems 3 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development 4 CO3049 Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security		Các môn tự			1	1
CO3109 CO3109	1	CO3107		1		
Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm Multidisciplinary Project 3 CO3111 Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin Multidisciplinary Project Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B 1 CO2035 Xử lý tín hiệu số 3 Digital Signal Processing 2 CO3035 Hệ thời gian thực 3 Real-Time Systems 3 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development 4 CO3049 Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security			•			
phần mềm Multidisciplinary Project Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin Multidisciplinary Project Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B CO2035 Xử lý tín hiệu số Digital Signal Processing CO3035 Hệ thời gian thực Real-Time Systems CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development CO3049 Lập trình web Web Programming Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security						
Multidisciplinary Project Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thống tin Multidisciplinary Project	2	CO3109		1		
Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin Multidisciplinary Project Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B 1 CO2035 Xử lý tín hiệu số 3 3 Digital Signal Processing 2 CO3035 Hệ thời gian thực 3 Real-Time Systems 3 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development 4 CO3049 Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security						
thông tin Multidisciplinary Project Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B 1 CO2035 Xử lý tín hiệu số Digital Signal Processing 2 CO3035 Hệ thời gian thực Real-Time Systems 3 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development 4 CO3049 Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security						
Multidisciplinary Project Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B 1 CO2035 Xử lý tín hiệu số Digital Signal Processing 2 CO3035 Hệ thời gian thực Real-Time Systems 3 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development 4 CO3049 Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security	3	CO3111		1		
Các môn tự chọn nhóm (Elective Courses - Group) B 1 CO2035 Xử lý tín hiệu số 3 Digital Signal Processing 3 2 CO3035 Hệ thời gian thực 3 Real-Time Systems 3 3 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things 3 Internet of Things Application Development 3 4 CO3049 Lập trình web 3 Web Programming 3 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng 3 Cryptography and Network Security 3						
1 CO2035 Xử lý tín hiệu số Digital Signal Processing 2 CO3035 Hệ thời gian thực Real-Time Systems 3 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development 4 CO3049 Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security		Các môn tư				1
Digital Signal Processing 2 CO3035 Hệ thời gian thực Real-Time Systems 3 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development 4 CO3049 Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security	1			3		
2 CO3035 Hệ thời gian thực Real-Time Systems 3 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development 4 CO3049 Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security 3 3 4 5 6 7 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8			=			
Real-Time Systems 3 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development 4 CO3049 Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security	2	CO3035		3		
Internet of Things Application Development 4 CO3049 Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security 3 Cryptography and Network Security						
4 CO3049 Lập trình web Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security	3	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things	3		
Web Programming 5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security 3 Cryptography and Network Security						
5 CO3069 Mật mã và an ninh mạng 3 Cryptography and Network Security	4	CO3049		3		
Cryptography and Network Security						
	5	CO3069	=	3		
0 CO30/1 He phan bo 3		GO2071				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6	CO30/1	Hệ phan bo	3	I	1

		Distributed Systems		
7	CO3117	Học máy	3	
		Machine Learning		
	Các môn tự	chọn nhóm (Elective Courses - Group) C	•	
1	IM1013	Kinh tế học đại cương	3	
		Economics		
2	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	
		Production and Operations Management for		
		Engineers		
3	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	
		Project Management for Engineers		
4	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3	
		Engineering Economics		
5	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	
		Business Administration for Engineers		
III. C	hứng chỉ (Ce			
		Giáo dục quốc phòng		
		Military Trainning		
		Giáo dục thể chất		
		Physical Education		