

KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2020

Ngày 10/11/2020

Ngành: Khoa học Máy tính (Computer Science) Chuyên ngành: Khoa học Máy tính (Computer Science)

Tổng số tín chỉ: 128.0						
STT	мѕмн	Tên môn học	Tín chỉ	Tên môn học tiếng Anh		
	Học kỳ 1 16					
	ôn bắt bu	<u>'</u>	_	T:		
1		Anh văn 1	2	English 1		
3		Giáo dục quốc phòng Giáo duc thể chất 1	0	Military Training		
4		Giải tích 1	4	Physical Education 1 Calculus 1		
5	PH1003		4	General Physics 1		
6		Nhập môn điện toán	3	Introduction to Computing		
7		Hệ thống số	3	Digital Systems		
Học kỳ 2 17						
Các m	ôn bắt bu	ıộc				
1	LA1005	Anh văn 2	2	English 2		
2	PE1005	Giáo dục thể chất 2	0	Physical Education 2		
3		Giải tích 2	4	Calculus 2		
4		Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra		
5		Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính	4	Discrete Structures for Computing		
6		Kỹ thuật lập trình	3	Programming Fundamentals		
7		Thí nghiệm vật lý	1	General Physics Labs		
Học k	ιỳ 3 iôn bắt bu	vâc	16			
Cac m		<i>iọc</i> Anh văn 3	2	English 2		
2		Triết học Mác - Lênin	3	English 3 Marxist - Leninist Philosophy		
3		Kiến trúc máy tính	4	Computer Architecture		
4		Mô hình hóa toán học	3	Mathematical Modeling		
5		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	Data Structures and Algorithms		
6		Giáo dục thể chất 3	0	Physical Education 3		
Học k	ỳ 4		17	, ,		
Các m	ôn bắt bu	ıộc				
1	LA1009	Anh văn 4	2	English 4		
2		Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	Marxist - Leninist Political Economy		
3		Hệ điều hành	3	Operating Systems		
4		Lập trình nâng cao		Advanced Programming		
5		Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics		
Cac m 6	on tự cnọ	n tự do (chọn 3 tín chỉ)	3	Froe Florting		
Học k	nù E	Tự chọn tự do	16	Free Elective		
	ôn bắt bu	nôc .	10			
1		Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism		
2		Mạng máy tính	3	Computer Networks		
3		Hệ cơ sở dữ liệu	4	Database Systems		
4		Công nghệ phần mềm	3	Software Engineering		
5		Hóa đại cương	3	General Chemistry		
		n nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các môn học sau)				
6		Đồ án tổng hợp - hướng trí tuệ nhân tạo	1	Programming Intergration Project		
7		Đồ án tổng hợp - hướng công nghệ phần mềm	1	Programming Intergration Project		
8		Đồ án tổng hợp - hướng hệ thống thông tin	1	Programming Intergration Project		
Học k		Δ.	15			
	ôn bắt bu	·	-	Ulatan of Vistanana Communist Desi		
2		Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	History of Vietnamese Communist Party		
3		Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư Nguyên lý ngôn ngữ lập trình	3	Professional Skills for Engineers Principles of Programming Languages		
4		Thực tập ngoài trường	2	Internship		
		n tự do (chọn 3 tín chỉ)	L	Internant		
5		Tự chọn tự do	3	Free Elective		
	ôn tự cho	n nhóm B (chọn 1 tín chỉ trong các môn học sau)	<u> </u>	1 ··· ··· · · · · · · · · · · · · · · ·		
6	, ,	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo	1	Multidisciplinary Project		
7	CO3109	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm	1	Multidisciplinary Project		
8	CO3111	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin	1	Multidisciplinary Project		
Học k			16			
Các môn bắt buộc						

		3 No. 1	T .			
1		Tư tưởng Hồ Chí Minh		Ho Chi Minh Ideology		
2		Đồ án chuyên ngành	2	Specialized Project		
Các m	iôn tự chọ	n tự do (chọn 3 tín chỉ)				
3		Tự chọn tự do	3	Free Elective		
Các m	ôn tự chọ	n nhóm C (chọn 6 tín chỉ trong các môn học sau)				
4	CO3011	Quản lý dự án phần mềm	3	Software Project Management		
5		Xây dựng chương trình dịch	3	Compiler Construction		
6		Kiểm tra phần mềm	3	Software Testing		
7		Kiến trúc phần mềm	3	Software Architecture		
8		Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	Database Management Systems		
9		Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng	3	Distributed and Object-Oriented Databases		
10		Thương mại điện tử	3	Electronic Commerce		
11		Khai phá dữ liệu	3	Data Mining		
12	CO3031	Phân tích và thiết kế giải thuật	3	Algorithms-Design and Analysis		
13	CO3033	Bảo mật hệ thống thông tin	3	Information System Security		
14	CO3035	Hệ thời gian thực	3	Real-Time Systems		
15	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things	3	Internet of Things Application Development		
16	CO3041	Hệ thống thông minh	3	Intelligent Systems		
17		Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	3	Mobile Application Development		
18		Lập trình game	3	Game Programming		
19		Mạng máy tính nâng cao	3	Advanced Computer Networks		
		,	3			
20		Lập trình web		Web Programming		
21		Hệ thống thiết bị di động	3	Mobile Systems		
22		Xử lý ảnh số và thị giác máy tính	3	Digital Image Processing and Computer Vision		
23		Đồ họa máy tính	3	Computer Graphics		
24		Nhập môn trí tuệ nhân tạo	3	Introduction to Artificial Intelligence		
25	CO3065	Công nghệ phần mềm nâng cao	3	Advanced Software Engineering		
26	CO3067	Tính toán song song	3	Parallel Computing		
27	CO3069	Mật mã và an ninh mạng	3	Cryptography and Network Security		
28		Hệ phân bố	3	Distributed Systems		
29		Mật mã học và mã hóa thông tin	3	Advance Cryptography and Coding Theory		
30		Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	Natural Language Processing		
31		Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính	3	Selected Topics in High Performance Computing		
32			3	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
		Phân tích và thiết kế hệ thống		Systems Analysis and Design		
33		Mạng xã hội và thông tin	3	Information and Social Networks		
34		Học máy	3	Machine Learning		
35		Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định	3	Data Warehouses and Decision Support Systems		
36	CO4033	Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh	3	Big Data Analytics and Business Intelligence		
37	CO4035	Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức	3	Enterprise Resource Planning Systems		
38	CO4037	Hệ thống thông tin quản lý	3	Management Information Systems		
39	CO4039	Bảo mật sinh trắc	3	Biometric Security		
Các m		n nhóm D (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)		,		
40	IM1013	Kinh tế học đại cương	3	Economics		
41		Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	Business Administration for Engineers		
42		Kinh tế kỹ thuật		Dustriess / turninstructor for Engineers		
		Killi të ky tiluật	3	Engineering Economics		
43		Quản lý cản xuất cho kỹ cư	3	Engineering Economics Production and Operations Management for Engineers		
44		Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	Production and Operations Management for Engineers		
Học kỳ 8 15						
Học k	IM1025 k ỳ 8	Quản lý dự án cho kỹ sư	3			
Học k	IM1025 kỳ 8 nôn bắt bu	Quản lý dự án cho kỹ sư ộc	3	Production and Operations Management for Engineers		
Học k Các m	IM1025 kỳ 8 nôn bắt bu	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	Production and Operations Management for Engineers		
Học k Các m	IM1025 k ỳ 8 nôn bắt bư SP1007	Quản lý dự án cho kỹ sư ộc	3 3 15	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers		
Học k Các m 1 2	IM1025 xỳ 8 nôn bắt bu SP1007 CO4337	Quản lý dự án cho kỹ sư <i>ộc</i> Pháp luật Việt Nam đại cương	3 3 15	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law		
Học k Các m 1 2	IM1025 xỳ 8 sôn bắt bu SP1007 CO4337 sôn tự chọ	Quản lý dự án cho kỹ sư <i>ộc</i> Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính)	3 3 15	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law		
Học k Các m 1 2 Các m	IM1025 kỳ 8 nôn bắt bu SP1007 CO4337 nôn tự chọ CO3011	Quản lý dự án cho kỹ sư ộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm	3 3 15 2 4	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4	IM1025 xỳ 8 nôn bắt bu SP1007 CO4337 nôn tự chọ CO3011 CO3013	Quản lý dự án cho kỹ sư ộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch	3 3 15 2 4 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5	IM1025 xỳ 8 xôn bắt bu SP1007 CO4337 nôn tự chọ CO3011 CO3013 CO3015	Quản lý dự án cho kỹ sư ộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm	3 3 15 2 4 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6	IM1025 cỳ 8 côn bắt bu SP1007 CO4337 côn tự chọ CO3011 CO3013 CO3015 CO3017	Quản lý dự án cho kỹ sư pôc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm	3 3 15 2 4 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7	IM1025 cỳ 8 SP1007 CO4337 cO4337 cO3011 CO3013 CO3015 CO3021	Quản lý dự án cho kỹ sư pôc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7	IM1025 xỳ 8 nôn bắt bu SP1007 CO4337 nôn tự chọ CO3011 CO3015 CO3017 CO3021 CO3023	Quản lý dự án cho kỹ sư pôc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiếm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8	IM1025 xỳ 8 nôn bắt bu SP1007 CO4337 nôn tự chọ CO3011 CO3015 CO3017 CO3021 CO3023 CO3027	Quản lý dự án cho kỹ sư ộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10	IM1025 xỳ 8 sôn bắt bu SP1007 CO4337 ôn tự chọ CO3011 CO3015 CO3017 CO3021 CO3023 CO3027 CO3029	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8	IM1025 xỳ 8 xôn bắt bu SP1007 CO4337 cO4337 cO3011 CO3015 CO3015 CO3017 CO3021 CO3023 CO3027 CO3029 CO3031	Quản lý dự án cho kỹ sư ộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiếm tra phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10	IM1025 xỳ 8 xôn bắt bu SP1007 CO4337 cO4337 cO3011 CO3015 CO3015 CO3017 CO3021 CO3023 CO3027 CO3029 CO3031	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information System Security		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11	IM1025 xy 8 xiôn bắt bu SP1007 CO4337 xiôn tự chọ CO3011 CO3015 CO3017 CO3021 CO3022 CO3027 CO3023 CO30331	Quản lý dự án cho kỹ sư ộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiếm tra phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	IM1025 cỳ 8 sôn bắt bu SP1007 CO4337 nôn tự chọ CO3011 CO3013 CO3017 CO3021 CO3022 CO3027 CO3029 CO3033 CO3033 CO3035	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tản và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực	3 3 15 2 4 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information System Security		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	IM1025 ry 8 son bắt bu SP1007 CO4337 son tự chọ CO3011 CO3015 CO3017 CO3021 CO3022 CO3027 CO3033 CO3033 CO3035 CO3035	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information Systems Security Real-Time Systems		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	IM1025 cỳ 8 côn bắt bu SP1007 CO4337 côn tự chọ CO3011 CO3013 CO3015 CO3021 CO3022 CO3029 CO3033 CO3033 CO3035 CO3037 CO3041	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tản và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information Systems Security Real-Time Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	IM1025 cỳ 8 côn bắt bu SP1007 CO4337 côn tự chọ CO3011 CO3013 CO3015 CO3021 CO3022 CO3029 CO3033 CO3035 CO3037 CO3037 CO3041 CO3044	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tản và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information Systems Security Real-Time Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems Mobile Application Development		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	IM1025 cỳ 8 côn bắt bu SP1007 CO4337 côn tự chọ CO3011 CO3015 CO3017 CO3021 CO3027 CO3027 CO3023 CO3035 CO3037 CO3035 CO3037 CO3041 CO3043 CO3043	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tản và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động Lập trình game	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems Mobile Application Development Game Programming		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	IM1025 cỳ 8 sôn bắt bu SP1007 CO4337 côn tự chọ CO3011 CO3015 CO3017 CO3021 CO3023 CO3027 CO3023 CO3035 CO3035 CO3037 CO3041 CO3043 CO3043 CO3045 CO3045	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiếm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động Lập trình game Mạng máy tính nâng cao	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information System Security Real-Time Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems Mobile Application Development Game Programming Advanced Computer Networks		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	IM1025 cỳ 8 sôn bắt bu SP1007 CO4337 côn tự chọ CO3011 CO3013 CO3015 CO3021 CO3023 CO3027 CO3023 CO3035 CO3035 CO3037 CO3041 CO3043 CO3045 CO3047 CO3049	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiếm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động Lập trình game Mạng máy tính nâng cao Lập trình web	3 3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information System Security Real-Time Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems Mobile Application Development Game Programming Advanced Computer Networks Web Programming		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	IM1025 xỳ 8 sôn bắt bu SP1007 C04337 c04337 c03011 c03013 c03015 c03017 c03021 c03022 c03027 c03029 c03031 c03033 c03035 c03037 c03041 c03045 c03049 c03049	Quản lý dự án cho kỹ sư pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động Lập trình game Mạng máy tính nâng cao Lập trình web Hệ thống thống thiết bị di động	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information System Security Real-Time Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems Mobile Application Development Game Programming Advanced Computer Networks Web Programming Mobile Systems		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21	IM1025 xy 8 xiôn bắt bu SP1007 CO4337 co4337 co3011 co3015 co3015 co3015 co3021 co3022 co3027 co3029 co3033 co3035 co3037 co3041 co3043 co3045 co3047 co3049 co3049 co3049 co30557	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động Lập trình game Mạng máy tính nâng cao Lập trình web Hệ thống thiết bị di động Xử lý ảnh số và thị giác máy tính	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information System Security Real-Time Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems Mobile Application Development Game Programming Advanced Computer Networks Web Programming Mobile Systems Digital Image Processing and Computer Vision		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	IM1025 xy 8 xiôn bắt bu SP1007 CO4337 co4337 co3011 co3015 co3015 co3015 co3021 co3022 co3027 co3029 co3033 co3035 co3037 co3041 co3043 co3045 co3047 co3049 co3049 co3049 co30557	Quản lý dự án cho kỹ sư pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động Lập trình game Mạng máy tính nâng cao Lập trình web Hệ thống thống thiết bị di động	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information System Security Real-Time Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems Mobile Application Development Game Programming Advanced Computer Networks Web Programming Mobile Systems		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21	IM1025 ry 8 son bắt bu SP1007 CO4337 cO4337 cO3011 CO3015 CO3015 CO3017 CO3021 CO3022 CO3027 CO3029 CO3031 CO3033 CO3035 CO3041 CO3043 CO3044 CO3049 CO3045 CO3045 CO3057 CO3057 CO3057	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động Lập trình game Mạng máy tính nâng cao Lập trình web Hệ thống thiết bị di động Xử lý ảnh số và thị giác máy tính	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information System Security Real-Time Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems Mobile Application Development Game Programming Advanced Computer Networks Web Programming Mobile Systems Digital Image Processing and Computer Vision		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	IM1025 ry 8 son bắt bu SP1007 CO4337 cO4337 cO3011 CO3015 CO3015 CO3015 CO3021 CO3022 CO3027 CO3029 CO3033 CO3035 CO3041 CO3043 CO3044 CO3045 CO3045 CO3045 CO3047 CO3049 CO3057 CO3057 CO3059 CO3059	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động Lập trình game Mạng máy tính nâng cao Lập trình web Hệ thống thiết bị di động Xử lý ảnh số và thị giác máy tính Đồ họa máy tính	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information Systems Security Real-Time Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems Mobile Application Development Game Programming Advanced Computer Networks Web Programming Mobile Systems Digital Image Processing and Computer Vision Computer Graphics		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	IM1025 ry 8 son bắt bu SP1007 CO4337 son bắt bu SP1007 CO3011 CO3013 CO3015 CO3017 CO3021 CO3022 CO3027 CO3029 CO3033 CO3035 CO3037 CO3041 CO3043 CO3045 CO3047 CO3049 CO3045 CO3047 CO3059 CO3059 CO3061 CO3065	Quản lý dự án cho kỹ sư Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quần trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động Lập trình game Mạng máy tính nâng cao Lập trình web Hệ thống thiết bị di động Xử lý ảnh số và thị giác máy tính Đồ họa máy tính Nhập môn trí tuệ nhân tạo	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information System Security Real-Time Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems Mobile Application Development Game Programming Advanced Computer Networks Web Programming Mobile Systems Digital Image Processing and Computer Vision Computer Graphics Introduction to Artificial Intelligence		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25	IM1025 ry 8 son bắt bu SP1007 CO4337 son bắt bu SP1007 CO3011 CO3013 CO3015 CO3017 CO3021 CO3022 CO3027 CO3029 CO3033 CO3035 CO3037 CO3041 CO3043 CO3045 CO3045 CO3047 CO3049 CO3045 CO3046 CO3059 CO3061 CO3065	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động Lập trình game Mạng máy tính nâng cao Lập trình web Hệ thống thiết bị di động Xử lý ảnh số và thị giác máy tính Đồ họa máy tính Nhập môn trí tuệ nhân tạo Công nghệ phần mềm nâng cao Tính toán song song	3 3 15 2 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information Systems Security Real-Time Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems Mobile Application Development Game Programming Advanced Computer Networks Web Programming Mobile Systems Digital Image Processing and Computer Vision Computer Graphics Introduction to Artificial Intelligence Advanced Software Engineering Parallel Computing		
Học k Các m 1 2 Các m 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24	IM1025 ry 8 son bắt bu SP1007 CO4337 son bắt bu SP1007 CO3011 CO3013 CO3015 CO3017 CO3021 CO3022 CO3027 CO3029 CO3031 CO3033 CO3035 CO3037 CO3041 CO3041 CO3045 CO3045 CO3045 CO3059 CO3059 CO3061 CO3065 CO3066	Quản lý dự án cho kỹ sư pộc Pháp luật Việt Nam đại cương Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính) n nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau) Quản lý dự án phần mềm Xây dựng chương trình dịch Kiểm tra phần mềm Kiến trúc phần mềm Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Cơ sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng Thương mại điện tử Khai phá dữ liệu Phân tích và thiết kế giải thuật Bảo mật hệ thống thông tin Hệ thời gian thực Phát triển ứng dụng internet of things Hệ thống thông minh Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động Lập trình game Mạng máy tính nâng cao Lập trình web Hệ thống thiết bị di động Xử lý ảnh số và thị giác máy tính Đồ họa máy tính Nhập môn trí tuệ nhân tạo Công nghệ phần mềm nâng cao	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Production and Operations Management for Engineers Project Management for Engineers Introduction to Vietnamese Law Capstone Project Software Project Management Compiler Construction Software Testing Software Architecture Database Management Systems Distributed and Object-Oriented Databases Electronic Commerce Data Mining Algorithms-Design and Analysis Information System Security Real-Time Systems Internet of Things Application Development Intelligent Systems Mobile Application Development Game Programming Mobile Systems Digital Image Processing and Computer Vision Computer Graphics Introduction to Artificial Intelligence Advanced Software Engineering		

28	CO3083	Mật mã học và mã hóa thông tin	3	Advance Cryptography and Coding Theory
29	CO3085	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	Natural Language Processing
30	CO3089	Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính	3	Selected Topics in High Performance Computing
31	CO3115	Phân tích và thiết kế hệ thống	3	Systems Analysis and Design
32	CO4025	Mạng xã hội và thông tin	3	Information and Social Networks
33	CO3117	Học máy	3	Machine Learning
34	CO4031	Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định	3	Data Warehouses and Decision Support Systems
35	CO4033	Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh	3	Big Data Analytics and Business Intelligence
36	CO4035	Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức	3	Enterprise Resource Planning Systems
37	CO4037	Hệ thống thông tin quản lý	3	Management Information Systems
38	CO4039	Bảo mật sinh trắc	3	Biometric Security