

## KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2021

Ngày 12/10/2021

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 k	Học kỳ 1								
Các m	ôn bắt bu	фc							
1		Anh văn 1	2	English 1					
2	MI1003	Giáo dục quốc phòng	0	Military Training					
3	PE1003	Giáo dục thể chất 1	0	Physical Education 1					
4		Giải tích 1	4	Calculus 1					
5	PH1003	Vật lý 1	4	General Physics 1					
6		Nhập môn điện toán	3	Introduction to Computing					
7	CO1023	Hệ thống số	3	Digital Systems					
Học k	ỳ 2		17						
Các m	ôn bắt bu	ф¢							
1	LA1005	Anh văn 2	2	English 2					
2	PE1005	Giáo dục thể chất 2	0	Physical Education 2					
3	MT1005	Giải tích 2	4	Calculus 2					
4		Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra					
5	CO1007	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		J )	16	,					
	ôn bắt bu	ôc							
1		Anh văn 3	2	English 3					
2		Triết học Mác - Lênin	3	Marxist - Leninist Philosophy					
3		Kiến trúc máy tính		Computer Architecture					
4		Mô hình hóa toán học	3	Mathematical Modeling					
5		Cấu trúc dữ liệu và giải thuật		Data Structures and Algorithms					
6		Giáo dục thể chất 3		Physical Education 3					
Học k			17	i Nyolodi Zadodilon o					
	ôn bắt bư	nôc	•••						
1		Anh văn 4	2	English 4					
2		Kinh tế chính trị Mác - Lênin		Marxist - Leninist Political Economy					
3		Hệ điều hành		Operating Systems					
4		Lập trình nâng cao		Advanced Programming					
5		Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics					
_		on tự do (chọn 3 tín chỉ)		1 Tobability and Glatistics					
6		Tự chọn tự do	3	Free Elective					
Học k		Tự chọn tự do	16	T TOO EIGORIVE					
	ôn bắt bư	inc.	10						
1		Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism					
2		Mạng máy tính		Computer Networks					
3		Hệ cơ sở dữ liệu	_	Database Systems					
4		Công nghệ phần mềm		Software Engineering					
5		Hóa đại cương	3	General Chemistry					
_		noa dại cương nn nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các môn học sau)	<u> </u>	Deneral Chemishy					
6		Đồ án tổng hợp - hướng trí tuệ nhân tạo	1	Programming Intergration Project					
7		Đô án tổng hợp - hướng trí tuệ nhân tạo Đồ án tổng hợp - hướng công nghệ phần mềm	1	Programming Intergration Project  Programming Intergration Project					
8		Đồ án tổng hợp - hướng công nghệ phân mem Đồ án tổng hợp - hướng hệ thống thông tin	1	Programming Intergration Project					
		Do an long hợp - hương hệ thống thống tin		rrogramming intergration Project					
Học kỳ 6 15 Các môn bắt buộc									
			^	History of Victory on Community St.					
1		Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	History of Vietnamese Communist Party					
2		Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư	3	Professional Skills for Engineers					
3	CO3005	Nguyên lý ngôn ngữ lập trình	4	Principles of Programming Languages					

	000005	Th 16		latamatic			
4		Thực tập ngoài trường	2	Internship			
		on tự do (chọn 3 tín chỉ)	_	Fran Flastiva			
5		Tự chọn tự do	3	Free Elective			
Cac m	on tự chọ	on nhóm B (chọn 1 tín chỉ trong các môn học sau)	<u>,                                     </u>				
6	CO3107	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		Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin	1	Multidisciplinary Project			
Học k		J J	16				
	ôn bắt bư	ıôc					
1		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Ho Chi Minh Ideology			
2	CO4029	Đồ án chuyên ngành	2	Specialized Project			
Các m		on tự do (chọn 3 tín chỉ)	-	,			
3		Tự chọn tự do	3	Free Elective			
Các m	ôn tự chọ	on nhóm C (chọn 6 tín chỉ trong các môn học sau)	)				
4		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		Phân tích và thiết kế giải thuật	3	Algorithms-Design and Analysis			
13		Bảo mật hệ thống thông tin	3	Information System Security			
14		Hệ thời gian thực	3	Real-Time Systems			
15		Phát triển ứng dụng internet of things	3	Internet of Things Application Development			
16	CO3041	Hệ thống thông minh	3	Intelligent Systems			
17	CO3043	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			
20		Lập trình web	3	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		Công nghệ phần mềm nâng cao	3	Advanced Software Engineering			
26		Tính toán song song	3	Parallel Computing			
27		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	CO3115	Phân tích và thiết kế hệ thống	3	Systems Analysis and Design			
33		Mạng xã hội và thông tin	3	Information and Social Networks			
34	CO3117	Học máy	3	Machine Learning			
35	CO4031	Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định	3	Data Warehouses and Decision Support Systems			
36		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		Hệ thống thông tin quản lý	3	Management Information Systems			
39		Bảo mật sinh trắc	3	Biometric Security			
Các m	ôn tự chọ	on nhóm D (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)	)				
40		Kinh tế học đại cương	3	Economics			
41	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	Business Administration for Engineers			
42		Kinh tế kỹ thuật	3	Engineering Economics			
43		Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	Production and Operations Management for Engineers			
44	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	Project Management for Engineers			
Học kỳ 8							
	ôn bắt bu	ıộc					
1		Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Introduction to Vietnamese Law			
2		Đồ án tốt nghiệp (Khoa học Máy tính)	4	Capstone Project			
Các m		on nhóm C (chọn 9 tín chỉ trong các môn học sau)					
3		Quản lý dự án phần mềm	3	Software Project Management			
4		Xây dựng chương trình dịch	3	Compiler Construction			

6 CO3017   Kiến trúc phần mềm 3 Software Architecture   3 Database Management Systems   8 CO3023   Hệ quản trị cơ sở dữ liệu phan tán và hướng đối tượng 3 Distributed and Object-Oriented Databases   9 CO3027   Thương mại điện tử 3 Electronic Commerce   10 CO3029   Khai phá dữ liệu 3 Data Mining   11 CO3031   Phân tích và thiết kế giải thuật 3 Algorithms-Design and Analysis   12 CO3031   Phân tích và thiết kế giải thuật 3 Algorithms-Design and Analysis   13 CO3033   Bảo mặt hệ thống thông tin 3 Information System Security   14 CO3037   Phát triển ứng dụng internet of things 3 Internet of Things Application Development   15 CO3041   Hệ thống thống minh 3 Internet of Things Application Development   16 CO3043   Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động 3 Mobile Application Development   17 CO3045   Lập trình game 3 Advanced Computer Networks   18 CO3047   Mạng máy tính nâng cao 3 Advanced Computer Networks   19 CO3049   Lập trình web 3 Web Programming   18 CO3047   Kử lý rình sử thị giác máy tính 3 Digital Image Processing and Computer Vision   18 CO3057   18 thống miền hão và thị giác máy tính 3 Digital Image Processing and Computer Vision   18 CO3065   19 họa máy tính   3 Computer Graphics   18 CO3067   17 inh toán song song 3 Parallel Computing   20 CO3067   18 phân bổ và thị giác máy tính 3 Computer Graphics   18 CO3067   18 phân bổ và thì giác máy tính 3 Digital Image Processing   20 CO3067   18 phân bổ và thì giác máy tính 3 Computer Graphics   18 CO3067   18 phân bổ và thông tín   3 Co3067   18 phân bổ và thì giác máy tính 3 Co3067   18 phân bổ và thì giác máy tính 3 Computer Graphics   18 CO3067   18 phân bổ và thông tín   3 Co3067   18 phân tích và thiết kế hệ thống tính   3 CO			102 ( ) 1		
CO3021	5			3	Software Testing
8 CO3023 Cr sở dữ liệu phân tán và hướng đối tượng 3 Distributed and Object-Oriented Databases 9 CO3027 Khai phá dữ liệu 3 Data Mining 11 CO3031 Phân tích và thiết kế giải thuật 3 Algorithms-Design and Analysis 12 CO3033 Bảo mật hệ thống thông tin 3 Information System Security 13 CO3035 Hệ thời gian thực 3 Real-Time Systems 14 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things 3 Internet of Things Application Development 15 CO3041 Hệ thống thông minh 3 Internet Systems 16 CO3043 Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động 3 Mobile Application Development 17 CO3045 Lập trình game 3 Game Programming 18 CO3047 Mạng máy tính nâng cao 3 Advanced Computer Networks 19 CO3049 Lập trinh web 3 Web Programming 20 CO3051 Hệ thống thiết bị di động 3 Mobile Systems 21 CO3057 Xử lý ảnh số và thị giác máy tính 3 Digital Image Processing and Computer Vision 22 CO3051 Hiệt thống thiết bị di động 3 Mobile Systems 21 CO3059 Đồ họa máy tính 3 Digital Image Processing and Computer Vision 22 CO3051 Nhập môn trí tuệ nhân tạo 3 Introduction Artificial Intelligence 24 CO3065 Công nghệ phân mềm nâng cao 3 Advanced Software Engineering 25 CO3067 Tính toán song song 3 Parallel Computing 26 CO3071 Hệ phân bố 3 Distributed Systems 27 CO3071 Hệ phân bố 3 Distributed Systems 28 CO3089 Nặt mã họa và mã hóa thông tin 3 Advance Cryptography and Coding Theory 29 CO3081 King nhật ngọ 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 Introduction and Social Networks 33 CO3117 Học mây 34 CO4031 Kho dữ liệu lớn và trí tuế kinh doanh 3 Big Data Analytics and Business Intelligence 36 CO4031 Hệ thống thìn tại nguyên tổ chức 3 Enterprise Resource Planning Systems 37 CO4047 Hệ thống thông tin quần lý 3 Management Information Systems				_	
9 CO3027 Thương mại điện tử 10 CO3028 (Khai phá dữ liệu 11 CO3031 Phân tích và thiết kế giải thuật 12 CO3033 Bảo mật hệ thống thống tin 13 CO3035 Hệ thời gian thực 14 CO3037 Phát tirển ứng dụng internet of things 15 CO3048 (Hệ thống thống minh 16 CO3041 Hệ thống thống minh 17 CO3045 Lập trình game 18 CO3047 Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động 18 CO3047 (Mang máy tính nâng cao 19 CO3048 Lập trình web 20 CO3048 Hệ thống thống minh 21 Ko3047 (Mang máy tính nâng cao 21 CO3048 Lập trình web 22 CO3049 Lập trình web 23 Mobile Systems 24 CO3051 Hệ thống thiết bị di động 25 CO3061 (Nhập môn trí tuệ nhân tạo 26 CO3061 (Nhập môn trí tuệ nhân tạo 27 CO3065 (Công nghệ phân mềm nâng cao 28 CO3067 (Tinh toán song song 29 CO3067 (Tinh toán song song 20 CO3071 Hệ phân bố 20 CO3071 Hệ phân bố 21 CO3072 (Nhập môn trí tuệ nhân tạo 22 CO3068 (Nhập môn trí tuệ nhân tạo 23 CO3061 (Nhập môn trí tuệ nhân tạo 24 CO3065 (Công nghệ phân mềm nâng cao 25 CO3067 (Tinh toán song song 26 CO3067 (Tinh toán song song 27 CO3071 Hệ phân bố 28 CO3088 (Mặt mã và an ninh mạng 29 CO3088 (Mặt mã và an ninh mạng 30 CO3089 (Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 31 Selected Topics in High Performance Computing 32 CO3089 (Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 33 Selected Topics in High Performance Computing 34 CO4031 (Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định 36 CO4031 (Hệ thống thì tài nguyện tổ chức 37 CO4037 (Hệ thống thì tài nguyện tổ chức 38 CO4003 (Hệ thống thông tin quan tỷ shor trí tuệ kinh doanh 39 CO40037 (Hệ thống thông tin quan tỷ shor trí tuệ kinh doanh 30 CO40037 (Hệ thống thông tin quan tỷ shor trí tuệ kinh doanh 30 CO40037 (Hệ thống thông tin quan tỷ shor trí tuệ kinh doanh 30 CO40037 (Hệ thống thông tin quan tỷ shor chức) 30 CO40037 (Hệ thống thông tin quan tỷ shor chức) 31 CO40037 (Hệ thống thông tin quan tỷ shor chức) 32 CO40037 (Hệ thống thông tin quan tỷ shor chức) 33 CO40037 (Hệ thống thông tin quan tỷ shor chức) 34 CO40037 (Hệ thống thông tin quan tỷ shor chức) 35 CO40037 (Hệ thống thông tin quan tỷ shor chức) 36 CO40				_	
10   CO3029   Khai phá dữ liệu   3   Data Mining   Data Mining   Phân tích và thiết kế giải thuật   3   Algorithms-Design and Analysis   1   CO3031   Bảo mặt hệ thống thông tin   3   Information System Security   13   CO3035   Hệ thời gian thực   3   Real-Time Systems   14   CO3037   Phát triển ứng dụng internet of things   3   Internet of Things Application Development   15   CO3041   Hệ thống thông minh   3   Internet of Things Application Development   16   CO3043   Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động   3   Mobile Application Development   17   CO3045   Lập trình game   3   Game Programming   3   Mobile Application Development   18   CO3047   Hệ thống thông aco   3   Advanced Computer Networks   19   CO3049   Lập trình web   3   Web Programming   3   Web Programming   20   CO3051   Hệ thống thiết bị di động   3   Mobile Systems   21   CO3057   Xử lý anh số và thị giác máy tính   3   Digital Image Processing and Computer Vision   22   CO3055   Dỗ họa máy tính   3   Computer Graphics   CO3065   Công nghệ phần mềm nâng cao   3   Advanced Software Engineering   25   CO3067   Tính toán song song   3   Parallel Computing   26   CO3069   Mặt mã và an ninh mạng   3   Cryptography and Network Security   27   CO3071   Hệ phân bố   3   Distributed Systems   3   CO3083   Mặt mã học và mã hóa thông tin   3   Advance Cryptography and Coding Theory   29   CO3085   Xử lý ngôn ngữ tự nhiên   3   Advance Cryptography and Coding Theory   3   CO3115   Phân tích và thiết kế hệ thống   3   Systems Analysis and Design   3   CO3117   Học máy   3   Machine Learning   3   Machine Learning   3   CO4035   Phân tích và thiết kế hệ thống   3   Machine Learning   3   CO4035   Phân tích và hệ hỗ trợ quyết định   3   Data Warehouses and Decision Support Systems   3   CO4037   Hệ thống thông tin quiễn tổ chức   3   Enterprise Resource Planning Systems   3   CO4037   Hệ thống thông tin quiên tổ chức   3   Enterprise Resource Planning Systems   3   CO4037   Hệ thống thông tin quân tổ chức   3   Enterprise Resource Planning Systems   3	8			3	
11   CO3031   Phân tích và thiết kế giải thuật   3   Algorithms-Design and Analysis     12   CO3033   Bảo mất hệ thống thống tin   3   Information System Security     13   CO3035   Hệ thốn gian thực   3   Real-Time Systems     14   CO3037   Phất triển ứng dụng internet of things   3   Internet of Things Application Development     15   CO3041   Hệ thống thông minh   3   Intelligent Systems     16   CO3043   Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động   3   Mobile Application Development     17   CO3045   Lập trinh game   3   Game Programming     18   CO3047   Mạng máy tính nâng cao   3   Advanced Computer Networks     19   CO3049   Lập trinh web   3   Web Programming     20   CO3051   Hệ thống thiết bị di động   3   Mobile Systems     21   CO3057   Xử lý ảnh số và thị giác máy tính   3   Digital Image Processing and Computer Vision     22   CO3059   Dồ họa máy tính   3   Computer Graphics     23   CO3061   Nhập môn trí tuệ nhân tạo   3   Introduction to Artificial Intelligence     24   CO3065   Công nghệ phần mềm nâng cao   3   Advanced Software Engineering     25   CO3067   Tính toán song song   3   Parallel Computing     26   CO3069   Mật mã và an ninh mạng   3   Cryptography and Network Security     27   CO3071   Hệ phân bố   3   Distributed Systems     28   CO3089   Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính   3   Selected Topics in High Performance Computing     29   CO3089   Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính   3   Selected Topics in High Performance Computing     30   CO3089   Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính   3   Selected Topics in High Performance Computing     31   CO3117   Học máy   3   Machine Learning   3   Data Warehouses and Decision Support Systems     32   CO4031   Hệ hoách địn tài nguyện tổ chức   3   Enterprise Resource Planning Systems     36   CO4037   Hệ thống thông tin quán lý   3   Management Information Systems     37   CO4037   Hệ thống thông tin quán lý   3   Management Information Systems	9			3	Electronic Commerce
12   CO3033   Bảo mật hệ thống thống tin   3   Information System Security     13   CO3037   Hệ thối gian thực   3   Real-Time Systems     14   CO3037   Phát triển ứng dụng internet of things   3   Internet of Things Application Development     15   CO3041   Hệ thống thống minh   3   Intelligent Systems     16   CO3043   Lập trình game   3   Game Programming     17   CO3045   Lập trình qame   3   Advanced Computer Networks     18   CO3047   Mạng máy tính nâng cao   3   Advanced Computer Networks     19   CO3049   Lập trình web   3   Web Programming     20   CO3051   Hệ thống thiết bị di động   3   Mobile Systems     21   CO3057   Xử lý anh số và thị giác máy tính   3   Digital Image Processing and Computer Vision     22   CO3055   Dồ họa máy tính   3   Computer Graphics     23   CO3061   Nhập môn trí tuệ nhân tạo   3   Introduction to Artificial Intelligence     24   CO3065   CÔng nghệ phân mềm nâng cao   3   Advanced Software Engineering     25   CO3067   Tính toán song song   3   Parallel Computing     26   CO3068   Mặt mã và an ninh mạng   3   Cryptography and Network Security     27   CO3071   Hệ phân bố   3   Distributed Systems     28   CO3088   Xử lý ngôn ngữ tự nhiên   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   CO4031   Kho dữ liệu và hệ hỗ trọ quyết định   3   Data Warehouses and Decision Support Systems     34   CO4031   Hệ hông thông tin quản lý   3   Management Information Systems     35   CO4033   Hệ thống thông tin quán lý   3   Management Information Systems				_	<u>a</u>
13 CO3035 Hệ thời gian thực 3 Real-Time Systems 14 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things 3 Internet of Things Application Development 15 CO3041 Hệ thống thống minh 3 Intelligent Systems 16 CO3043 Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động 3 Mobile Application Development 17 CO3045 Lập trình game 3 Game Programming 18 CO3047 Mạng máy tính nâng cao 3 Advanced Computer Networks 19 CO3049 Lập trình web 3 Web Programming 20 CO3051 Hệ thống thiết bị di động 3 Mobile Systems 21 CO3057 Xử lý ảnh số và thị giác máy tính 3 Digital Image Processing and Computer Vision 22 CO3059 Đổ họa máy tính 3 Computer Graphics 23 CO3061 Nhập môn trí tuệ nhân tạo 3 Introduction to Artificial Intelligence 24 CO3065 Công nghệ phần mềm nâng cao 3 Advanced Software Engineering 25 CO3067 Tinh toán song song 3 Parallel Computing 26 CO3069 Mặt mã và an ninh mạng 3 Cryptography and Network Security 27 CO3071 Hệ phân bố 3 Distributed Systems 28 CO3083 Mặt 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 Mạng xã hội và thông tin 3 Machine Learning 34 CO4031 Kho đữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định 3 Data Warehouses and Decision Support Systems 35 CO4037 Hệ họach định tài nguyên tổ chức 3 Enterprise Resource Planning Systems 36 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 3 Management Information Systems				_	Algorithms-Design and Analysis
14 CO3037 Phát triển ứng dụng internet of things 15 CO3041 Hệ thống thông minh 16 CO3043 Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động 17 CO3045 Lập trình game 18 CO3047 Mạng máy tính nâng cao 19 CO3049 Lập trình web 20 CO3051 Hệ thống thiết bị di động 21 CO3057 Xử lý anh số và thị giác máy tính 22 CO3059 Đồ họa máy tính 23 CO3061 Nhập môn trí tuệ nhân tạo 24 CO3065 Công nghệ phần mềm nâng cao 25 CO3067 Tính toán song song 26 CO3069 Nặt mã và an ninh mạng 27 CO3071 Hệ phân bố 28 CO3089 Nặt mã và an ninh mạng 29 CO3089 Nhật mã học và mã hóa thông tin 29 CO3089 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 30 CO3089 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 31 CO3115 Phân tich và thiết kế hệ thống 32 CO4025 Nạng chủ và thiết kế hệ thống 33 CO4031 Naga xâ hội và thiết kế hệ thống 34 CO4031 Naga xâ hội và thiết kế hệ thống 35 CO4035 Naga xâ hội và thiết kế hệ thống 36 CO4037 Hệ c máy 37 CO4037 Hệc máy 38 CO4038 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 39 CO4038 Naga xâ hội và thông tin 30 CO3089 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 31 CO3115 Phân tich và thiết kế hệ thống 32 CO4025 Naga xâ hội và thông tin 33 CO4031 Hệ thống tin và trị tuệ kinh doanh 36 CO4035 Hệ họach định tài nguyệt tổ chức 37 CO4037 Hệ họach định tài nguyệt tổ chức 38 Enterprise Resource Planning Systems 39 CO4037 Hệ họach định tài nguyệt tổ chức 30 Enterprise Resource Planning Systems 30 CO4037 Hệ thống thông tin quân lý 30 Management Information Systems	12			3	Information System Security
15 CO3041 Hệ thống thông minh 16 CO3043 Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động 17 CO3045 Lập trình game 18 CO3047 Mạng máy tính năng cao 19 CO3049 Lập trình web 20 CO3051 Hệ thống thiết bị di động 21 CO3057 Xử lý ảnh số và thị giác máy tính 22 CO3057 Xử lý ảnh số và thị giác máy tính 23 CO3057 Xử lý ảnh số và thị giác máy tính 24 CO3055 Công nghệ phần mềm nâng cao 25 CO3056 Công nghệ phần mềm nâng cao 26 CO3056 Vật mã và an ninh mạng 27 CO3057 Tinh toán song song 28 CO3069 Mật mã và an ninh mạng 29 CO3059 Nật mã và an ninh mạng 20 CO3059 Nật mã và an ninh mạng 21 CO3055 Tinh toán song song 22 CO3065 Công nghệ phần mềm nâng cao 25 CO3065 Vật mã và an ninh mạng 26 CO3069 Nật mã và an ninh mạng 27 CO3071 Hệ phân bố 3 Distributed Systems 30 CO3089 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 3 Advance Cryptography and Coding Theory 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 32 CO4025 Mạng xã hội và thông tin 33 CO3117 Học máy 34 CO4031 Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định 35 CO4035 Hệ hoạch định tài nguyện tổ chức 36 CO4035 Hệ thống thì quản lý 37 CO4037 Hệ thống thì quản lý 38 Management Information Systems	13	CO3035	Hệ thời gian thực	3	Real-Time Systems
16 CO3043 Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động 17 CO3045 Lập trình game 18 CO3047 Mạng máy tính nâng cao 19 CO3049 Lập trình web 20 CO3051 Hệ thống thiết bị di động 21 CO3057 Xử lý ảnh số và thị giác máy tính 22 CO3059 Đồ họa máy tính 23 CO3061 Nhập môn trí tuệ nhân tạo 24 CO3065 Công nghệ phần mềm nâng cao 25 CO3067 Tinh toán song song 26 CO3067 Tinh toán song song 27 CO3071 Hệ phân bố 28 CO3068 Mật mã và an ninh mạng 29 CO3068 Mặt mã học và mã hóa thông tin 29 CO3088 Xử lý ngôn ngữ tự nhiên 30 CO3088 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 31 CO3115 Phân tích và thiết kế hệ thống 32 CO4025 Mạng xã hội và thông tin 33 CO3117 Học máy 34 CO4031 Kho dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh 35 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 36 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 37 CO4037 Hệ học máy 38 CO4038 Phân tích và thiết kế nột trọ quyết định 39 CO4037 Hệ coach định tài nguyện tổ chức 30 CO4037 Hệ thông thông tin quản lý 30 CO4037 Hệ coach định tài nguyện tổ chức 31 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 36 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 37 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 38 Management Information Systems	14	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things	3	Internet of Things Application Development
17 CO3045 Lập trình game 3 Game Programming 18 CO3047 Mạng máy tính nâng cao 3 Advanced Computer Networks 19 CO3049 Lập trình web 3 Web Programming 20 CO3051 Hệ thống thiết bị di động 3 Mobile Systems 21 CO3057 Xử lý ảnh số và thị giác máy tính 3 Digital Image Processing and Computer Vision 22 CO3059 Đổ họa máy tính 3 Computer Graphics 23 CO3061 Nhập môn trí tuệ nhân tạo 3 Introduction to Artificial Intelligence 24 CO3065 Công nghệ phần mềm nâng cao 3 Advanced Software Engineering 25 CO3067 Tính toán song song 3 Parallel Computing 26 CO3069 Mật mã và an ninh mạng 3 Cryptography and Network Security 27 CO3071 Hệ phân bố 3 Distributed Systems 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 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	15			3	
18 CO3047 Mạng máy tính nâng cao 19 CO3049 Lập trình web 20 CO3051 Hệ thống thiết bị di động 21 CO3057 Xử lý ảnh số và thị giác máy tính 22 CO3059 Đồ họa máy tính 23 CO3061 Nhập môn trí tuệ nhân tạo 24 CO3065 Công nghệ phân mềm nâng cao 25 CO3067 Tính toán song song 26 CO3069 Mật mã và an ninh mạng 27 CO3071 Hệ phân bố 28 CO3083 Mật mã học và mã hóa thông tin 29 CO3085 Xử lý ngôn ngữ tự nhiên 30 CO3088 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 31 CO3115 Phân tích và thiết kế hệ thống 32 CO4025 Mạng xã hội và thông tin 33 CO4031 Nhưng xã hội và thông tin 34 CO4031 Nhưng xâ hội và thông tin 36 CO4037 Hệ toáng tin quản lý 37 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 38 Advance Cryptography and Decision Support Systems 39 Distributed Systems 30 CO3089 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 30 CO3089 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 31 CO3115 Phân tích và thiết kế hệ thống 32 CO4025 Mạng xã hội và thông tin 33 CO3117 Học máy 34 CO4031 Hệ chấp thống tin quản lý 36 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 37 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 38 Management Information Systems	16	CO3043	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	3	Mobile Application Development
19 CO3049 Lập trình web 20 CO3051 Hệ thống thiết bị di động 21 CO3057 Xử lý ảnh số và thị giác máy tính 22 CO3059 Đồ họa máy tính 23 CO3065 Nhập môn trí tuệ nhân tạo 24 CO3065 Công nghệ phần mềm nâng cao 25 CO3067 Tính toán song song 26 CO3069 Mặt mã và an ninh mạng 27 CO3071 Hệ phân bố 28 CO3083 Mật mã học và mã hóa thông tin 29 CO3085 Xử lý ngôn ngữ tự nhiên 30 CO3089 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 31 CO3115 Phân tích và thiết kế hệ thống 32 CO4025 Mạng xã hội và thông tin 33 CO3117 Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định 34 CO4031 Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức 36 CO4035 Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức 37 CO4037 Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức 38 CO4037 Hệ nhập chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 39 CO4037 Hệ nhập thống tin dựnh học máy tính 30 CO3089 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 31 CO4031 Học máy 32 CO4025 Hệ nộa tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh 33 CO3117 Kho dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh 36 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 37 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 38 Management Information Systems	17			3	
20CO3051Hệ thống thiết bị di động3Mobile Systems21CO3057Xử lý ảnh số và thị giác máy tính3Digital Image Processing and Computer Vision22CO3059Đồ họa máy tính3Computer Graphics23CO3061Nhập môn trí tuệ nhân tạo3Introduction to Artificial Intelligence24CO3065Công nghệ phần mềm nâng cao3Advanced Software Engineering25CO3067Tính toán song song3Parallel Computing26CO3069Mật mã và an ninh mạng3Cryptography and Network Security27CO3071Hệ phân bố3Distributed Systems28CO3083Mật mã học và mã hóa thông tin3Advance Cryptography and Coding Theory29CO3085Xử lý ngôn ngữ tự nhiên3Natural Language Processing30CO3089Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính3Selected Topics in High Performance Computing31CO3115Phân tích và thiết kế hệ thống3Systems Analysis and Design32CO4025Mạng xã hội và thông tin3Information and Social Networks33CO3117Học máy3Machine Learning34CO4031Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định3Data Warehouses and Decision Support Systems35CO4035Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức3Enterprise Resource Planning Systems37CO4037Hệ thống thông tin quản lý3Management Information Systems	18			3	Advanced Computer Networks
21CO3057Xử lý ảnh số và thị giác máy tính3Digital Image Processing and Computer Vision22CO3059Đồ họa máy tính3Computer Graphics23CO3061Nhập môn trí tuệ nhân tạo3Introduction to Artificial Intelligence24CO3065Công nghệ phần mềm nâng cao3Advanced Software Engineering25CO3067Tính toán song song3Parallel Computing26CO3069Mật mã và an ninh mạng3Cryptography and Network Security27CO3071Hệ phân bố3Distributed Systems28CO3083Mật mã học và mã hóa thông tin3Advance Cryptography and Coding Theory29CO3085Xử lý ngôn ngữ tự nhiên3Natural Language Processing30CO3089Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính3Selected Topics in High Performance Computing31CO3115Phân tích và thiết kế hệ thống3Systems Analysis and Design32CO4025Mạng xã hội và thông tin3Information and Social Networks33CO3117Học máy3Machine Learning34CO4031Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định3Data Warehouses and Decision Support Systems35CO4035Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức3Enterprise Resource Planning Systems36CO4037Hệ thống thông tin quản lý3Management Information Systems	19	CO3049	Lập trình web	3	Web Programming
22 CO3059 Đồ họa máy tính 23 CO3061 Nhập môn trí tuệ nhân tạo 24 CO3065 Công nghệ phần mềm nâng cao 25 CO3067 Tính toán song song 26 CO3069 Mặt mã và an ninh mạng 27 CO3071 Hệ phân bố 28 CO3083 Mật mã học và mã hóa thông tin 29 CO3085 Xử lý ngôn ngữ tự nhiên 30 CO3089 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 31 CO3115 Phân tích và thiết kế hệ thống 32 CO4025 Mạng xã hội và thông tin 33 CO3117 Học máy 34 CO4031 Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định 35 CO4035 Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức 36 CO4035 Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức 37 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 38 CO4037 Management Information Systems 39 Data Management Information Systems	20	CO3051	Hệ thống thiết bị di động	3	Mobile Systems
23CO3061Nhập môn trí tuệ nhân tạo3Introduction to Artificial Intelligence24CO3065Công nghệ phần mềm nâng cao3Advanced Software Engineering25CO3067Tính toán song song3Parallel Computing26CO3069Mật mã và an ninh mạng3Cryptography and Network Security27CO3071Hệ phân bố3Distributed Systems28CO3083Mật mã học và mã hóa thông tin3Advance Cryptography and Coding Theory29CO3085Xử lý ngôn ngữ tự nhiên3Natural Language Processing30CO3089Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính3Selected Topics in High Performance Computing31CO3115Phân tích và thiết kế hệ thống3Systems Analysis and Design32CO4025Mạng xã hội và thông tin3Information and Social Networks33CO3117Học máy3Machine Learning34CO4031Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định3Data Warehouses and Decision Support Systems35CO4035Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức3Enterprise Resource Planning Systems36CO4037Hệ thống thông tin quản lý3Management Information Systems	21	CO3057	Xử lý ảnh số và thị giác máy tính	3	Digital Image Processing and Computer Vision
24CO3065Công nghệ phần mềm nâng cao3Advanced Software Engineering25CO3067Tính toán song song3Parallel Computing26CO3069Mật mã và an ninh mạng3Cryptography and Network Security27CO3071Hệ phân bố3Distributed Systems28CO3083Mật mã học và mã hóa thông tin3Advance Cryptography and Coding Theory29CO3085Xử lý ngôn ngữ tự nhiên3Natural Language Processing30CO3089Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính3Selected Topics in High Performance Computing31CO3115Phân tích và thiết kế hệ thống3Systems Analysis and Design32CO4025Mạng xã hội và thông tin3Information and Social Networks33CO3117Học máy3Machine Learning34CO4031Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định3Data Warehouses and Decision Support Systems35CO4035Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh3Big Data Analytics and Business Intelligence36CO4037Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức3Enterprise Resource Planning Systems37CO4037Hệ thống thông tin quản lý3Management Information Systems	22	CO3059	Đồ họa máy tính	3	Computer Graphics
25 CO3067 Tính toán song song 26 CO3069 Mật mã và an ninh mạng 27 CO3071 Hệ phân bố 3 Distributed Systems 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 31 CO3115 Phân tích và thiết kế hệ thống 32 CO4025 Mạng xã hội và thông tin 33 CO3117 Học máy 34 CO4031 Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định 35 CO4033 Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh 36 CO4035 Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức 37 CO4037 Hệ thống tin quản lý 38 Management Information Systems	23	CO3061	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	3	Introduction to Artificial Intelligence
26CO3069Mật mã và an ninh mạng3Cryptography and Network Security27CO3071Hệ phân bố3Distributed Systems28CO3083Mật mã học và mã hóa thông tin3Advance Cryptography and Coding Theory29CO3085Xử lý ngôn ngữ tự nhiên3Natural Language Processing30CO3089Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính3Selected Topics in High Performance Computing31CO3115Phân tích và thiết kế hệ thống3Systems Analysis and Design32CO4025Mạng xã hội và thông tin3Information and Social Networks33CO3117Học máy3Machine Learning34CO4031Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định3Data Warehouses and Decision Support Systems35CO4035Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh3Big Data Analytics and Business Intelligence36CO4037Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức3Enterprise Resource Planning Systems37CO4037Hệ thống thông tin quản lý3Management Information Systems	24			3	Advanced Software Engineering
26CO3069Mật mã và an ninh mạng3Cryptography and Network Security27CO3071Hệ phân bố3Distributed Systems28CO3083Mật mã học và mã hóa thông tin3Advance Cryptography and Coding Theory29CO3085Xử lý ngôn ngữ tự nhiên3Natural Language Processing30CO3089Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính3Selected Topics in High Performance Computing31CO3115Phân tích và thiết kế hệ thống3Systems Analysis and Design32CO4025Mạng xã hội và thông tin3Information and Social Networks33CO3117Học máy3Machine Learning34CO4031Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định3Data Warehouses and Decision Support Systems35CO4035Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh3Big Data Analytics and Business Intelligence36CO4037Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức3Enterprise Resource Planning Systems37CO4037Hệ thống thông tin quản lý3Management Information Systems	25	CO3067	Tính toán song song	3	Parallel Computing
28 CO3083 Mật mã học và mã hóa thông tin 29 CO3085 Xử lý ngôn ngữ tự nhiên 30 CO3089 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 31 CO3115 Phân tích và thiết kế hệ thống 32 CO4025 Mạng xã hội và thông tin 33 CO3117 Học máy 34 CO4031 Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định 35 CO4033 Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh 36 CO4035 Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức 37 CO4037 Hệ thống tin quản lý 38 Advance Cryptography and Coding Theory 39 Natural Language Processing 30 Selected Topics in High Performance Computing 30 Systems Analysis and Design 31 Information and Social Networks 32 Machine Learning 33 Data Warehouses and Decision Support Systems 34 CO4037 Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức 38 Enterprise Resource Planning Systems 39 Management Information Systems	26			3	Cryptography and Network Security
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	27	CO3071	Hệ phân bố	3	Distributed Systems
30 CO3089 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 31 CO3115 Phân tích và thiết kế hệ thống 32 CO4025 Mạng xã hội và thông tin 33 CO3117 Học máy 34 CO4031 Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định 35 CO4033 Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh 36 CO4035 Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức 37 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 38 Selected Topics in High Performance Computing 39 Systems Analysis and Design 30 Machine Learning 31 Information and Social Networks 32 Machine Learning 33 Data Warehouses and Decision Support Systems 36 CO4033 Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh 38 Enterprise Resource Planning Systems 37 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 38 Management Information Systems	28	CO3083	Mật mã học và mã hóa thông tin	3	Advance Cryptography and Coding Theory
30 CO3089 Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính 31 CO3115 Phân tích và thiết kế hệ thống 32 CO4025 Mạng xã hội và thông tin 33 CO3117 Học máy 34 CO4031 Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định 35 CO4033 Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh 36 CO4035 Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức 37 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 38 Selected Topics in High Performance Computing 39 Systems Analysis and Design 30 Machine Learning 31 Information and Social Networks 32 Machine Learning 33 Data Warehouses and Decision Support Systems 36 CO4033 Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh 38 Enterprise Resource Planning Systems 37 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 38 Management Information Systems	29	CO3085	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	
31CO3115Phân tích và thiết kế hệ thống3Systems Analysis and Design32CO4025Mạng xã hội và thông tin3Information and Social Networks33CO3117Học máy3Machine Learning34CO4031Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định3Data Warehouses and Decision Support Systems35CO4033Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh3Big Data Analytics and Business Intelligence36CO4035Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức3Enterprise Resource Planning Systems37CO4037Hệ thống thông tin quản lý3Management Information Systems	30	CO3089	Những chủ đề nâng cao trong khoa học máy tính	3	Selected Topics in High Performance Computing
32CO4025Mạng xã hội và thông tin3Information and Social Networks33CO3117Học máy3Machine Learning34CO4031Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định3Data Warehouses and Decision Support Systems35CO4033Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh3Big Data Analytics and Business Intelligence36CO4035Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức3Enterprise Resource Planning Systems37CO4037Hệ thống thông tin quản lý3Management Information Systems	31	CO3115	Phân tích và thiết kế hệ thống	3	
33CO3117Học máy3Machine Learning34CO4031Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định3Data Warehouses and Decision Support Systems35CO4033Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh3Big Data Analytics and Business Intelligence36CO4035Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức3Enterprise Resource Planning Systems37CO4037Hệ thống thông tin quản lý3Management Information Systems	32	CO4025	Mạng xã hội và thông tin	3	
34CO4031Kho dữ liệu và hệ hỗ trợ quyết định3Data Warehouses and Decision Support Systems35CO4033Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh3Big Data Analytics and Business Intelligence36CO4035Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức3Enterprise Resource Planning Systems37CO4037Hệ thống thông tin quản lý3Management Information Systems	33	CO3117	Học máy	3	Machine Learning
35CO4033Phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ kinh doanh3Big Data Analytics and Business Intelligence36CO4035Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức3Enterprise Resource Planning Systems37CO4037Hệ thống thông tin quản lý3Management Information Systems	34			3	Data Warehouses and Decision Support Systems
36CO4035Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức3Enterprise Resource Planning Systems37CO4037Hệ thống thông tin quản lý3Management Information Systems	35			3	
37 CO4037 Hệ thống thông tin quản lý 3 Management Information Systems	36	CO4035	Hệ hoạch định tài nguyên tổ chức	3	
	37			3	
	38			3	Biometric Security