



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2019

Ngày 15/07/2021

Ngành: Kỹ thuật Máy tính (Computer Engineering)

Chuyên ngành: Hệ thống tính toán hiện đại (Modern Computing Systems)

Tổng số tín chỉ: 128.0

STT	MSMH	Tên môn học	Tín chỉ	Tên môn học tiếng Anh
Học kỳ 1				16
Các môn bắt buộc				
1	LA1003	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	MT1003	Giải tích 1	4	Calculus 1
5	PH1003	Vật lý 1	4	General Physics 1
6	CO1005	Nhập môn điện toán	3	Introduction to Computing
7	CO1023	Hệ thống số	3	Digital Systems
Học kỳ 2				16
Các môn bắt buộc				
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	MT1007	Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra
5	CO1025	Thiết kế luận lý với hdl	3	Logic Design with HDL
6	CO1027	Kỹ thuật lập trình	3	Programming Fundamentals
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý	1	General Physics Labs
Học kỳ 3				16
Các môn bắt buộc				
1	LA1007	Anh văn 3	2	English 3
2	SP1031	Triết học Mác - Lê-nin	3	Marxist - Leninist Philosophy
3	CO2037	Mạch điện - điện tử	4	Electrical Electronic Circuits
4	CH1003	Hóa đại cương	3	General Chemistry
5	CO1007	Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính	4	Discrete Structures for Computing
6	PE1007	Giáo dục thể chất 3	0	Physical Education 3
Học kỳ 4				16
Các môn bắt buộc				
1	LA1009	Anh văn 4	2	English 4
2	MT2013	Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics
3	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê-nin	2	Marxist - Leninist Political Economy
4	CO2007	Kiến trúc máy tính	4	Computer Architecture
5	CO2003	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	Data Structures and Algorithms
Học kỳ 5				16
Các môn bắt buộc				
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism
2	CO3091	Đồ án môn học thiết kế luận lý	2	Logic Design Project
3	CO2011	Mô hình hóa toán học	3	Mathematical Modeling
4	CO2017	Hệ điều hành	3	Operating Systems
5	CO3009	Vi xử lý - vi điều khiển	3	Microprocessors-Microcontrollers
Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)				
6	CO3071	Hệ phân bố	3	Distributed Systems
7	CO3035	Hệ thời gian thực	3	Real-Time Systems
8	CO3117	Học máy	3	Machine Learning
9	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3	Digital Signal Processing
Học kỳ 6				17
Các môn bắt buộc				
1	CO3093	Mạng máy tính	3	Computer Networks
2	CO3001	Công nghệ phần mềm	3	Software Engineering
3	CO2001	Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư	3	Professional Skills for Engineers
4	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	History of Vietnamese Communist Party

5	CO3097	Thiết kế vi mạch	3	LSI Logic Design
6	CO3345	Thực tập ngoài trường	2	Internship
Các môn tự chọn nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các môn học sau)				
7	CO3107	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo	1	Multidisciplinary Project
8	CO3109	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm	1	Multidisciplinary Project
9	CO3111	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin	1	Multidisciplinary Project

Học kỳ 7 **16**

Các môn bắt buộc

1	CO4041	Đồ án môn học kỹ thuật máy tính	2	Computer Engineering Project
2	CO3007	Đánh giá hiệu năng hệ thống	3	System Performance Evaluation
3	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Ho Chi Minh Ideology
4	CO3053	Hệ thống nhúng	3	Embedded System

Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)

5		Tự chọn tự do	3	Free Elective
---	--	---------------	---	---------------

Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)

6	CO3071	Hệ phân bố	3	Distributed Systems
7	CO3035	Hệ thời gian thực	3	Real-Time Systems
8	CO3117	Học máy	3	Machine Learning
9	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3	Digital Signal Processing

Học kỳ 8 **15**

Các môn bắt buộc

1	CO4347	Đồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính)	4	Capstone Project
2	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Introduction to Vietnamese Law

Các môn tự chọn tự do (chọn 6 tín chỉ)

3		Tự chọn tự do	6	Free Elective
---	--	---------------	---	---------------

Các môn tự chọn nhóm C (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)

4	IM1013	Kinh tế học đại cương	3	Economics
5	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	Business Administration for Engineers
6	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3	Engineering Economics
7	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	Production and Operations Management
8	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	Project Management for Engineers



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2019 (TÀI NĂNG)

Ngày 15/07/2021

Ngành: Kỹ thuật Máy tính (Computer Engineering)

Chuyên ngành: Hệ thống tính toán hiện đại (Modern Computing Systems)

Tổng số tín chỉ: 128.0

STT	MSMH	Tên môn học	Tín chỉ	Tên môn học tiếng Anh	Cốt lõi x
Học kỳ 1 16					
Các môn bắt buộc					
1	LA1003	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	MT1003	Giải tích 1	4	Calculus 1	
5	PH1003	Vật lý 1	4	General Physics 1	
6	CO1005	Nhập môn điện toán	3	Introduction to Computing	
7	CO1023	Hệ thống số	3	Digital Systems	
Học kỳ 2 16					
Các môn bắt buộc					
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	MT1007	Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra	
5	CO1025	Thiết kế luận lý với hdl	3	Logic Design with HDL	
6	CO1027	Kỹ thuật lập trình	3	Programming Fundamentals	
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý	1	General Physics Labs	
Học kỳ 3 16					
Các môn bắt buộc					
1	LA1007	Anh văn 3	2	English 3	
2	SP1031	Triết học Mác - Lê-nin	3	Marxist - Leninist Philosophy	
3	CO2037	Mạch điện - điện tử	4	Electrical Electronic Circuits	x
4	CH1003	Hóa đại cương	3	General Chemistry	
5	CO1007	Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính	4	Discrete Structures for Computing	
6	PE1007	Giáo dục thể chất 3	0	Physical Education 3	
Học kỳ 4 16					
Các môn bắt buộc					
1	LA1009	Anh văn 4	2	English 4	
2	MT2013	Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics	
3	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê-nin	2	Marxist - Leninist Political Economy	
4	CO2007	Kiến trúc máy tính	4	Computer Architecture	x
5	CO2003	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	Data Structures and Algorithms	x
Học kỳ 5 16					
Các môn bắt buộc					
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism	
2	CO3091	Đồ án môn học thiết kế luận lý	2	Logic Design Project	
3	CO2011	Mô hình hóa toán học	3	Mathematical Modeling	
4	CO2017	Hệ điều hành	3	Operating Systems	x
5	CO3009	Vi xử lý - vi điều khiển	3	Microprocessors-Microcontrollers	x
Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)					
6	CO3071	Hệ phân bố	3	Distributed Systems	
7	CO3035	Hệ thời gian thực	3	Real-Time Systems	
8	CO3117	Học máy	3	Machine Learning	
9	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3	Digital Signal Processing	
Học kỳ 6 17					
Các môn bắt buộc					
1	CO3093	Mạng máy tính	3	Computer Networks	x
2	CO3001	Công nghệ phần mềm	3	Software Engineering	
3	CO2001	Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư	3	Professional Skills for Engineers	
4	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	History of Vietnamese Communist Party	
5	CO3097	Thiết kế vi mạch	3	LSI Logic Design	x
6	CO3345	Thực tập ngoài trường	2	Internship	

Các môn tự chọn nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các môn học sau)				
7	CO3107	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo	1	Multidisciplinary Project
8	CO3109	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm	1	Multidisciplinary Project
9	CO3111	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin	1	Multidisciplinary Project
Học kỳ 7		16		
Các môn bắt buộc				
1	CO4041	Đồ án môn học kỹ thuật máy tính	2	Computer Engineering Project
2	CO3007	Đánh giá hiệu năng hệ thống	3	System Performance Evaluation
3	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Ho Chi Minh Ideology
4	CO3053	Hệ thống nhúng	3	Embedded System
Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)				
5		Tự chọn tự do	3	Free Elective
Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)				
6	CO3071	Hệ phân bố	3	Distributed Systems
7	CO3035	Hệ thời gian thực	3	Real-Time Systems
8	CO3117	Học máy	3	Machine Learning
9	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3	Digital Signal Processing
Học kỳ 8		15		
Các môn bắt buộc				
1	CO4347	Đồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính)	4	Capstone Project
2	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Introduction to Vietnamese Law
Các môn tự chọn tự do (chọn 6 tín chỉ)				
3		Tự chọn tự do	6	Free Elective
Các môn tự chọn nhóm C (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)				
4	IM1013	Kinh tế đại cương	3	Economics
5	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	Business Administration for Engineers
6	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3	Engineering Economics
7	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	Production and Operations Management for Engineers
8	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	Project Management for Engineers



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỦA NHÂN KHÓA 2019

Ngày 15/07/2021

Ngành: Kỹ thuật Máy tính (Computer Engineering)
Chuyên ngành: Internet vạn vật và An ninh mạng (IoTs and Network Security)
Tổng số tín chỉ: 128.0

STT	MSMH	Tên môn học	Tín chỉ	Tên môn học tiếng Anh
Học kỳ 1				16
Các môn bắt buộc				
1	LA1003	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	MT1003	Giải tích 1	4	Calculus 1
5	PH1003	Vật lý 1	4	General Physics 1
6	CO1005	Nhập môn điện toán	3	Introduction to Computing
7	CO1023	Hệ thống số	3	Digital Systems
Học kỳ 2				16
Các môn bắt buộc				
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	MT1007	Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra
5	CO1025	Thiết kế luận lý với hdl	3	Logic Design with HDL
6	CO1027	Kỹ thuật lập trình	3	Programming Fundamentals
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý	1	General Physics Labs
Học kỳ 3				16
Các môn bắt buộc				
1	LA1007	Anh văn 3	2	English 3
2	SP1031	Triết học Mác - Lê nin	3	Marxist - Leninist Philosophy
3	CO2037	Mạch điện - điện tử	4	Electrical Electronic Circuits
4	CH1003	Hóa đại cương	3	General Chemistry
5	CO1007	Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính	4	Discrete Structures for Computing
6	PE1007	Giáo dục thể chất 3	0	Physical Education 3
Học kỳ 4				16
Các môn bắt buộc				
1	LA1009	Anh văn 4	2	English 4
2	MT2013	Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics
3	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin	2	Marxist - Leninist Political Economy
4	CO2007	Kiến trúc máy tính	4	Computer Architecture
5	CO2003	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	Data Structures and Algorithms
Học kỳ 5				16
Các môn bắt buộc				
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism
2	CO3091	Đồ án môn học thiết kế luận lý	2	Logic Design Project
3	CO2011	Mô hình hóa toán học	3	Mathematical Modeling
4	CO2017	Hệ điều hành	3	Operating Systems
5	CO3009	Vi xử lý - vi điều khiển	3	Microprocessors-Microcontrollers
Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)				
6	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3	Digital Signal Processing
7	CO3069	Mật mã và an ninh mạng	3	Cryptography and Network Security
8	CO3049	Lập trình web	3	Web Programming
9	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things	3	Internet of Things Application Development
Học kỳ 6				17
Các môn bắt buộc				
1	CO3093	Mạng máy tính	3	Computer Networks
2	CO3001	Công nghệ phần mềm	3	Software Engineering
3	CO2001	Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư	3	Professional Skills for Engineers
4	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	History of Vietnamese Communist Party

5	CO3097	Thiết kế vi mạch	3	LSI Logic Design
6	CO3345	Thực tập ngoài trường	2	Internship
Các môn tự chọn nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các môn học sau)				
7	CO3107	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo	1	Multidisciplinary Project
8	CO3109	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm	1	Multidisciplinary Project
9	CO3111	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin	1	Multidisciplinary Project

Học kỳ 7 **16**

Các môn bắt buộc

1	CO4041	Đồ án môn học kỹ thuật máy tính	2	Computer Engineering Project
2	CO3007	Đánh giá hiệu năng hệ thống	3	System Performance Evaluation
3	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Ho Chi Minh Ideology
4	CO3053	Hệ thống nhúng	3	Embedded System

Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)

5	Tự chọn tự do	3	Free Elective
---	---------------	---	---------------

Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)

6	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3	Digital Signal Processing
7	CO3069	Mật mã và an ninh mạng	3	Cryptography and Network Security
8	CO3049	Lập trình web	3	Web Programming
9	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things	3	Internet of Things Application Development

Học kỳ 8 **15**

Các môn bắt buộc

1	CO4347	Đồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính)	4	Capstone Project
2	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Introduction to Vietnamese Law

Các môn tự chọn tự do (chọn 6 tín chỉ)

3	Tự chọn tự do	6	Free Elective
---	---------------	---	---------------

Các môn tự chọn nhóm C (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)

4	IM1013	Kinh tế học đại cương	3	Economics
5	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	Business Administration for Engineers
6	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3	Engineering Economics
7	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	Production and Operations Management
8	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	Project Management for Engineers



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH
KẾ HOẠCH GIÁNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2019 (TÀI NĂNG)

Ngày 15/07/2021

Ngành: Kỹ thuật Máy tính (Computer Engineering)

Chuyên ngành: Internet vạn vật và An ninh mạng (IoTs and Network Security)

Tổng số tín chỉ: 128.0

STT	MSMH	Tên môn học	Tín chỉ	Tên môn học tiếng Anh	Cốt lõi x
Học kỳ 1					16
Các môn bắt buộc					
1	LA1003	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	MT1003	Giải tích 1	4	Calculus 1	
5	PH1003	Vật lý 1	4	General Physics 1	
6	CO1005	Nhập môn điện toán	3	Introduction to Computing	
7	CO1023	Hệ thống số	3	Digital Systems	
Học kỳ 2					16
Các môn bắt buộc					
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	MT1007	Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra	
5	CO1025	Thiết kế luận lý với hdl	3	Logic Design with HDL	
6	CO1027	Kỹ thuật lập trình	3	Programming Fundamentals	
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý	1	General Physics Labs	
Học kỳ 3					16
Các môn bắt buộc					
1	LA1007	Anh văn 3	2	English 3	
2	SP1031	Triết học Mác - Lê nin	3	Marxist - Leninist Philosophy	
3	CO2037	Mạch điện - điện tử	4	Electrical Electronic Circuits	x
4	CH1003	Hóa đại cương	3	General Chemistry	
5	CO1007	Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính	4	Discrete Structures for Computing	
6	PE1007	Giáo dục thể chất 3	0	Physical Education 3	
Học kỳ 4					16
Các môn bắt buộc					
1	LA1009	Anh văn 4	2	English 4	
2	MT2013	Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics	
3	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin	2	Marxist - Leninist Political Economy	
4	CO2007	Kiến trúc máy tính	4	Computer Architecture	x
5	CO2003	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	Data Structures and Algorithms	x
Học kỳ 5					16
Các môn bắt buộc					
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism	
2	CO3091	Đồ án môn học thiết kế luận lý	2	Logic Design Project	
3	CO2011	Mô hình hóa toán học	3	Mathematical Modeling	
4	CO2017	Hệ điều hành	3	Operating Systems	x
5	CO3009	Vi xử lý - vi điều khiển	3	Microprocessors-Microcontrollers	x
Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)					
6	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3	Digital Signal Processing	
7	CO3069	Mật mã và an ninh mạng	3	Cryptography and Network Security	
8	CO3049	Lập trình web	3	Web Programming	
9	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things	3	Internet of Things Application Development	
Học kỳ 6					17
Các môn bắt buộc					
1	CO3093	Mạng máy tính	3	Computer Networks	x
2	CO3001	Công nghệ phần mềm	3	Software Engineering	
3	CO2001	Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư	3	Professional Skills for Engineers	
4	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	History of Vietnamese Communist Party	
5	CO3097	Thiết kế vi mạch	3	LSI Logic Design	x
6	CO3345	Thực tập ngoài trường	2	Internship	

Các môn tự chọn nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các môn học sau)					
7	CO3107	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo	1	Multidisciplinary Project	
8	CO3109	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm	1	Multidisciplinary Project	
9	CO3111	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin	1	Multidisciplinary Project	
Học kỳ 7		16			
Các môn bắt buộc					
1	CO4041	Đồ án môn học kỹ thuật máy tính	2	Computer Engineering Project	x
2	CO3007	Đánh giá hiệu năng hệ thống	3	System Performance Evaluation	x
3	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Ho Chi Minh Ideology	
4	CO3053	Hệ thống nhúng	3	Embedded System	x
Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)					
5		Tự chọn tự do	3	Free Elective	
Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)					
6	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3	Digital Signal Processing	
7	CO3069	Mật mã và an ninh mạng	3	Cryptography and Network Security	
8	CO3049	Lập trình web	3	Web Programming	
9	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things	3	Internet of Things Application Development	
Học kỳ 8		15			
Các môn bắt buộc					
1	CO4347	Đồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính)	4	Capstone Project	
2	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Introduction to Vietnamese Law	
Các môn tự chọn tự do (chọn 6 tín chỉ)					
3		Tự chọn tự do	6	Free Elective	
Các môn tự chọn nhóm C (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)					
4	IM1013	Kinh tế đại cương	3	Economics	
5	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	Business Administration for Engineers	
6	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3	Engineering Economics	
7	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	Production and Operations Management for Engineers	
8	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	Project Management for Engineers	



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2019

Ngày 15/07/2021

Ngành: Kỹ thuật Máy tính (Computer Engineering)

Chuyên ngành: Kỹ thuật Máy tính (Computer Engineering)

Tổng số tín chỉ: 128.0

STT	MSMH	Tên môn học	Tín chi	Tên môn học tiếng Anh
Học kỳ 1				16
Các môn bắt buộc				
1	LA1003	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	MT1003	Giải tích 1	4	Calculus 1
5	PH1003	Vật lý 1	4	General Physics 1
6	CO1005	Nhập môn điện toán	3	Introduction to Computing
7	CO1023	Hệ thống số	3	Digital Systems
Học kỳ 2				16
Các môn bắt buộc				
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	MT1007	Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra
5	CO1025	Thiết kế luận lý với hdl	3	Logic Design with HDL
6	CO1027	Kỹ thuật lập trình	3	Programming Fundamentals
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý	1	General Physics Labs
Học kỳ 3				16
Các môn bắt buộc				
1	LA1007	Anh văn 3	2	English 3
2	SP1031	Triết học Mác - Lê-nin	3	Marxist - Leninist Philosophy
3	CO2037	Mạch điện - điện tử	4	Electrical Electronic Circuits
4	CH1003	Hóa đại cương	3	General Chemistry
5	CO1007	Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính	4	Discrete Structures for Computing
6	PE1007	Giáo dục thể chất 3	0	Physical Education 3
Học kỳ 4				16
Các môn bắt buộc				
1	LA1009	Anh văn 4	2	English 4
2	MT2013	Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics
3	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê-nin	2	Marxist - Leninist Political Economy
4	CO2007	Kiến trúc máy tính	4	Computer Architecture
5	CO2003	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	Data Structures and Algorithms
Học kỳ 5				16
Các môn bắt buộc				
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism
2	CO3091	Đồ án môn học thiết kế luận lý	2	Logic Design Project
3	CO2011	Mô hình hóa toán học	3	Mathematical Modeling
4	CO2017	Hệ điều hành	3	Operating Systems
5	CO3009	Vi xử lý - vi điều khiển	3	Microprocessors-Microcontrollers
Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)				
6	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3	Digital Signal Processing
7	CO3069	Mật mã và an ninh mạng	3	Cryptography and Network Security
8	CO3049	Lập trình web	3	Web Programming
9	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things	3	Internet of Things Application Development
10	CO3071	Hệ phân bố	3	Distributed Systems
11	CO3035	Hệ thời gian thực	3	Real-Time Systems
12	CO3117	Học máy	3	Machine Learning
Học kỳ 6				17
Các môn bắt buộc				
1	CO3093	Mạng máy tính	3	Computer Networks

2	CO3001	Công nghệ phần mềm	3	Software Engineering
3	CO2001	Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư	3	Professional Skills for Engineers
4	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	History of Vietnamese Communist Party
5	CO3097	Thiết kế vi mạch	3	LSI Logic Design
6	CO3345	Thực tập ngoài trường	2	Internship

Các môn tự chọn nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các môn học sau)

7	CO3107	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo	1	Multidisciplinary Project
8	CO3109	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm	1	Multidisciplinary Project
9	CO3111	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin	1	Multidisciplinary Project

Học kỳ 7

16

Các môn bắt buộc

1	CO4041	Đồ án môn học kỹ thuật máy tính	2	Computer Engineering Project
2	CO3007	Đánh giá hiệu năng hệ thống	3	System Performance Evaluation
3	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Ho Chi Minh Ideology
4	CO3053	Hệ thống nhúng	3	Embedded System

Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)

5	Tự chọn tự do	3	Free Elective
---	---------------	---	---------------

Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)

6	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3	Digital Signal Processing
7	CO3069	Mật mã và an ninh mạng	3	Cryptography and Network Security
8	CO3049	Lập trình web	3	Web Programming
9	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things	3	Internet of Things Application Development
10	CO3071	Hệ phân bố	3	Distributed Systems
11	CO3035	Hệ thời gian thực	3	Real-Time Systems
12	CO3117	Học máy	3	Machine Learning

Học kỳ 8

15

Các môn bắt buộc

1	CO4347	Đồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính)	4	Capstone Project
2	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Introduction to Vietnamese Law

Các môn tự chọn tự do (chọn 6 tín chỉ)

3	Tự chọn tự do	6	Free Elective
---	---------------	---	---------------

Các môn tự chọn nhóm C (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)

4	IM1013	Kinh tế học đại cương	3	Economics
5	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	Business Administration for Engineers
6	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3	Engineering Economics
7	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	Production and Operations Management for Engineers
8	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	Project Management for Engineers



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

Ngày 15/07/2021

KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH
KẾ HOẠCH GIÀNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2019 (TÀI NĂNG)

Ngành: Kỹ thuật Máy tính (Computer Engineering)
Chuyên ngành: Kỹ thuật Máy tính (Computer Engineering)
Tổng số tín chỉ: 128.0

STT	MSMH	Tên môn học	Tín chỉ	Tên môn học tiếng Anh	Cót lõi x
Học kỳ 1					16
Các môn bắt buộc					
1	LA1003	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	MT1003	Giải tích 1	4	Calculus 1	
5	PH1003	Vật lý 1	4	General Physics 1	
6	CO1005	Nhập môn điện toán	3	Introduction to Computing	
7	CO1023	Hệ thống số	3	Digital Systems	
Học kỳ 2					16
Các môn bắt buộc					
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	MT1007	Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra	
5	CO1025	Thiết kế luận lý với hdl	3	Logic Design with HDL	
6	CO1027	Kỹ thuật lập trình	3	Programming Fundamentals	
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý	1	General Physics Labs	
Học kỳ 3					16
Các môn bắt buộc					
1	LA1007	Anh văn 3	2	English 3	
2	SP1031	Triết học Mác - Lê-nin	3	Marxist - Leninist Philosophy	
3	CO2037	Mạch điện - điện tử	4	Electrical Electronic Circuits	x
4	CH1003	Hóa đại cương	3	General Chemistry	
5	CO1007	Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính	4	Discrete Structures for Computing	
6	PE1007	Giáo dục thể chất 3	0	Physical Education 3	
Học kỳ 4					16
Các môn bắt buộc					
1	LA1009	Anh văn 4	2	English 4	
2	MT2013	Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics	
3	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê-nin	2	Marxist - Leninist Political Economy	
4	CO2007	Kiến trúc máy tính	4	Computer Architecture	x
5	CO2003	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4	Data Structures and Algorithms	x
Học kỳ 5					16
Các môn bắt buộc					
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism	
2	CO3091	Đồ án môn học thiết kế luận lý	2	Logic Design Project	
3	CO2011	Mô hình hóa toán học	3	Mathematical Modeling	
4	CO2017	Hệ điều hành	3	Operating Systems	x
5	CO3009	Vi xử lý - vi điều khiển	3	Microprocessors-Microcontrollers	x
Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)					
6	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3	Digital Signal Processing	
7	CO3069	Mật mã và an ninh mạng	3	Cryptography and Network Security	
8	CO3049	Lập trình web	3	Web Programming	
9	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things	3	Internet of Things Application Development	
10	CO3071	Hệ phân bố	3	Distributed Systems	
11	CO3035	Hệ thời gian thực	3	Real-Time Systems	
12	CO3117	Học máy	3	Machine Learning	
Học kỳ 6					17
Các môn bắt buộc					
1	CO3093	Mạng máy tính	3	Computer Networks	x
2	CO3001	Công nghệ phần mềm	3	Software Engineering	
3	CO2001	Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư	3	Professional Skills for Engineers	
4	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	History of Vietnamese Communist Party	
5	CO3097	Thiết kế vi mạch	3	LSI Logic Design	x
6	CO3345	Thực tập ngoài trường	2	Internship	
Các môn tự chọn nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các môn học sau)					
7	CO3107	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo	1	Multidisciplinary Project	

8	CO3109	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm	1	Multidisciplinary Project	
9	CO3111	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin	1	Multidisciplinary Project	

Học kỳ 7

16

Các môn bắt buộc

1	CO4041	Đồ án môn học kỹ thuật máy tính	2	Computer Engineering Project	x
2	CO3007	Đánh giá hiệu năng hệ thống	3	System Performance Evaluation	x
3	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Ho Chi Minh Ideology	
4	CO3053	Hệ thống nhúng	3	Embedded System	x

Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)

5	Tự chọn tự do	3	Free Elective	
---	---------------	---	---------------	--

Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)

6	CO2035	Xử lý tín hiệu số	3	Digital Signal Processing	
7	CO3069	Mật mã và an ninh mạng	3	Cryptography and Network Security	
8	CO3049	Lập trình web	3	Web Programming	
9	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things	3	Internet of Things Application Development	
10	CO3071	Hệ phân bố	3	Distributed Systems	
11	CO3035	Hệ thời gian thực	3	Real-Time Systems	
12	CO3117	Học máy	3	Machine Learning	

Học kỳ 8

15

Các môn bắt buộc

1	CO4347	Đồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính)	4	Capstone Project	
2	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Introduction to Vietnamese Law	

Các môn tự chọn tự do (chọn 6 tín chỉ)

3	Tự chọn tự do	6	Free Elective	
---	---------------	---	---------------	--

Các môn tự chọn nhóm C (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)

4	IM1013	Kinh tế học đại cương	3	Economics	
5	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	Business Administration for Engineers	
6	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3	Engineering Economics	
7	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	Production and Operations Management for Engineers	
8	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	Project Management for Engineers	