

KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH

KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỦ NHÂN KHÓA 2024

Ngành: Kỹ thuật Máy tính (Computer Engineering)

Tổng số tín chỉ: 128.0

II. Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ (*Program Plan*)

Ghi chú (notes): TQ: Tiên quyết (Prerequisite); SH: Song hành (Co-requisite Courses); KN: Khuyễn nghị (Recommended-Courses)

x - cốt lõi tài năng (Honors)

STT	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
	Học kỳ 1 (Semester 1)		16		
	Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)				
1	LA1003	Anh văn 1 English 1	2		
2		Giải tích 1 Calculus 1			
3	PH1003	Vật lý 1 General Physics 1	4		
4		Nhập môn điện toán Introduction to Computing			
5	CO1023	Hệ thống số Digital Systems	3		
6		Giáo dục thể chất học phần 1 Physical education part 1			
	PE1009	Bóng đá (Học phần 1) Football	0		
		Bóng chuyền (Học phần 1) Volleyball			
	PE1013	Bóng bàn (Học phần 1) Table tennis	0		
		Bóng rổ (Học phần 1) Basketball			
	PE1017	Cầu lông (Học phần 1) Badminton	0		
		Bơi (học Phần 1) Swimming			
	PE1021	Aerobic (học Phần 1) Aerobic	0		
		Điền kinh (Học phần 1) Athletics			
	PE1027	Quần vợt (Học phần 1) Tennis	0		
		Cờ vua (Học phần 1) Chess (study part 1)			
	PE1053	Bowling (học phần 1)	0		
		Pickleball (học phần 1)			
	Học kỳ 2 (Semester 2)		16		
	Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)				
1	LA1005	Anh văn 2 English 2	2	LA1003(TQ)	
2		Giải tích 2 Calculus 2			
3	MT1007	Đại số Tuyến tính Linear Algebra	3		

4	CO1025	Thiết kế luận lý với hdl Logic Design with HDL	3	CO1023(KN)	
5	CO1027	Kỹ thuật lập trình Programming Fundamentals	3		
6	PH1007	Thí nghiệm Vật lý General Physics Labs	1		
7	MI1003	Giáo dục Quốc phòng Military Training	0		
8		Giáo dục thể chất học phần 2 Physical education part 2			
	PE1033	Bóng đá (Học phần 2) Football	0		
	PE1035	Bóng chuyền (Học phần 2) Volleyball	0		
	PE1037	Bóng bàn (Học phần 2) Table tennis	0		
	PE1039	Bóng rổ (Học phần 2) Basketball	0		
	PE1041	Cầu lông (Học phần 2) Badminton	0		
	PE1043	Bơi (học Phần 2) Swimming	0		
	PE1045	Aerobic (học Phần 2) Aerobic	0		
	PE1049	Điền kinh (học phần 2) Athletics	0		
	PE1051	Quần vợt (Học phần 2) Tennis	0		
	PE1055	Cờ vua (học phần 2) Chess (study part 2)	0		
	PE1059	Bowling (học phần 2)	0		
	PE1063	Pickleball (học phần 2)	0		
Học kỳ 3 (Semester 3)			15		
Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)					
1	LA1007	Anh văn 3 English 3	2	LA1005(TQ)	
2	SP1031	Triết học Mác - Lê nin Marxist - Leninist Philosophy	3		
3	CO2103	Mạch điện - điện tử Electrical Electronic Circuits	3		x
4	CH1003	Hóa đại cương General Chemistry	3		
5	CO1007	Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính Discrete Structures for Computing	4		
Học kỳ 4 (Semester 4)			16		
Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)					
1	LA1009	Anh văn 4 English 4	2	LA1007(TQ)	
2	MT2013	Xác suất và thống kê Probability and Statistics	4	MT1003(KN) MT1007(KN)	
3	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin Marxist - Leninist Political Economy	2	SP1031(KN)	
4	CO2007	Kiến trúc máy tính Computer Architecture	4	CO1005(KN) CO1023(KN)	x
5	CO2003	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật Data Structures and Algorithms	4	CO1007(KN) CO1027(KN)	x
Học kỳ 5 (Semester 5)			17		
Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)					
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học Scientific Socialism	2	SP1033(KN)	

2	CO2011	Mô hình hóa toán học Mathematical Modeling	3	CO1007(KN)	
3	CO2017	Hệ điều hành Operating Systems	3		x
4	CO3009	Vi xử lý - vi điều khiển Microprocessors-Microcontrollers	3		x
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
I	Tự chọn nhóm B (chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau) ** Elective Courses - Group B (Select 6 credits in the group of courses below) **				
1.1	CO2035	Xử lý tín hiệu số Digital Signal Processing	3		
1.2	CO3007	Đánh giá hiệu năng hệ thống System Performance Evaluation	3	MT2013(KN)	
1.3	CO3021	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Database Management Systems	3	CO2013(KN)	
1.4	CO3035	Hệ thời gian thực Real-Time Systems	3		
1.5	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development	3		
1.6	CO3049	Lập trình web Web Programming	3		
1.7	CO3051	Hệ thống thiết bị di động Mobile Systems	3		
1.8	CO3067	Tính toán song song Parallel Computing	3		
1.9	CO3069	Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security	3		
1.10	CO3071	Hệ phân bố Distributed Systems	3		
1.11	CO3141	Điện toán đám mây Cloud computing	3		
1.12	CO3143	Giới thiệu hệ thống trên chip Introduction to System on Chip	3		
1.13	CO3145	Thiết kế luận lý với HDL nâng cao Advanced Logic Design with HDL	3		
1.14	CO3147	Thiết kế vi mạch nâng cao Advanced VLSI design	3		
1.15	CO3149	Tổng hợp luận lý vi mạch Logic Synthesis	3		
Học kỳ 6 (Semester 6)					
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	CO3093	Mạng máy tính Computer Networks	3		x
2	CO3001	Công nghệ phần mềm Software Engineering	3	CO1027(KN)	x
3	CO2001	Kỹ năng chuyên nghiệp cho kỹ sư Professional Skills for Engineers	3	CO1005(TQ)	
4	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party	2	SP1035(KN)	
5	CO3097	Thiết kế vi mạch LSI Logic Design	3	CO1023(KN) CO1025(KN)	x
6	CO3345	Thực tập ngoài trường Internship	2	CO1005(KN) CO1007(KN) CO1023(KN) CO1027(KN) CO2003(KN) CO2007(KN) CO2011(KN) CO2017(KN)	

Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
I	Tự chọn nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các học phần sau) Elective Courses - Group A (Select 1 credits in the group of courses below)				
1.1	CO3107	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng trí tuệ nhân tạo Multidisciplinary Project			1
1.2	CO3109	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng công nghệ phần mềm Multidisciplinary Project			1
1.3	CO3111	Thực tập đồ án môn học đa ngành - hướng hệ thống thông tin Multidisciplinary Project			1
1.4	CO3119	Đồ án mạng máy tính Computer Networks Project			1
Học kỳ 7 (Semester 7)			16		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	CO3053	Hệ thống nhúng Embedded System			3 CO3009(KN) x
2	CO3117	Học máy Machine Learning			3
3	CO4041	Đồ án môn học kỹ thuật máy tính Computer Engineering Project			2 CO3345(SH) x
4	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology			2 SP1039(KN)
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1	Tự chọn tự do 3 tín chỉ Free Electives 3 credits				
2	Tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) ** Elective Courses - Group B (Select 3 credits in the group of courses below) **				
2.1	CO2035	Xử lý tín hiệu số Digital Signal Processing			3
2.2	CO3007	Đánh giá hiệu năng hệ thống System Performance Evaluation			3 MT2013(KN)
2.3	CO3021	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Database Management Systems			3 CO2013(KN)
2.4	CO3035	Hệ thời gian thực Real-Time Systems			3
2.5	CO3037	Phát triển ứng dụng internet of things Internet of Things Application Development			3
2.6	CO3049	Lập trình web Web Programming			3
2.7	CO3051	Hệ thống thiết bị di động Mobile Systems			3
2.8	CO3067	Tính toán song song Parallel Computing			3
2.9	CO3069	Mật mã và an ninh mạng Cryptography and Network Security			3
2.10	CO3071	Hệ phân bố Distributed Systems			3
2.11	CO3141	Điện toán đám mây Cloud computing			3
2.12	CO3143	Giới thiệu hệ thống trên chip Introduction to System on Chip			3
2.13	CO3145	Thiết kế luận lý với HDL nâng cao Advanced Logic Design with HDL			3
2.14	CO3147	Thiết kế vi mạch nâng cao Advanced VLSI design			3
2.15	CO3149	Tổng hợp luận lý vi mạch Logic Synthesis			3
Học kỳ 8 (Semester 8)			15		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	CO4347	Đồ án tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính) Capstone Project			4 CO3345(TQ) CO4041(TQ) x

2	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương Introduction to Vietnamese Law	2		
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Tự chọn tự do 6 tín chỉ <i>Free Electives 6 credits</i>			
2		Tự chọn Quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) <i>Elective Courses - Management for Engineers (Select 3 credits in the group of courses below)</i>			
2.1	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư Production and Operations Management for Engineers	3		
2.2	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư Project Management for Engineers	3		
2.3	IM1031	Khởi nghiệp và Đổi mới sáng tạo Entrepreneurship and Innovation	3		
2.4	ME1019	Năng suất chất lượng Productivity and Quality	3		