



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỦ NHÂN KHÓA 2024

BACHELOR PROGRAM - YEAR 2024

KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH

FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

(Ban hành kèm theo quyết định số 460/QĐ-ĐHBK - ngày 18 tháng 02 năm 2025)

Ngành: Kỹ thuật Máy tính - 128.0 Tín chỉ

Major: Computer Engineering - 128.0 Credits

Chuyên ngành: Kỹ thuật Máy tính - 128.0 Tín chỉ

Speciality: Computer Engineering - 128.0 Credits

Chuyên ngành: Hệ thống tính toán nâng cao - 128.0 Tín chỉ

Speciality: Advanced Computing Systems - 128.0 Credits

Chuyên ngành: Internet vạn vật - 128.0 Tín chỉ

Speciality: Internet of Things - 128.0 Credits

Chuyên ngành: Thiết kế vi mạch số - 128.0 Tín chỉ

Speciality: Digital VLSI Design

I. Cấu trúc CTDT (Program Structure)

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

x - cốt lõi tài năng (l)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Học phần tiên quyết/song hành	Ghi chú
No.	(Course ID)	(Course Title)	(Credits)	(Prerequisites)	(Notes)
A. Toán và Khoa học Tự nhiên (Mathematics and Basic Sciences) [BB]			30		
1	MT1003	Giải tích 1 Calculus 1	4		
2	MT1005	Giải tích 2 Calculus 2	4	MT1003(KN)	
3	MT1007	Đại số Tuyến tính Linear Algebra	3		
4	MT2013	Xác suất và Thống kê Probability and Statistics	4	MT1007(KN)	
5	CH1003	Hóa đại cương General Chemistry	3		
6	PH1003	Vật lý 1 General Physics 1	4		
7	PH1007	Thí nghiệm Vật lý General Physics Labs	1		
8	CO1007	Cấu trúc Rời rạc cho Khoa học Máy tính Discrete Structures for Computing	4		
9	CO2011	Mô hình hóa Toán học MaThematical Modeling	3	CO1007(KN)	
B. Giáo dục chung (General education) [BB]			30		
B.1. Kinh tế - Chính trị - Xã hội - Luật (Socials and Economics) [BB]			13		
1	SP1007	Pháp luật Việt Nam Đại cương Introduction to Vietnamese Law	2		
2	SP1031	Triết học Mác - Lê nin Marxist - Leninist Philosophy	3		
3	SP1033	Kinh tế Chính trị Mác - Lê nin Marxist - Leninist Political Economy	2	SP1031(KN)	
4	SP1035	Chủ nghĩa Xã hội Khoa học Scientific Socialism	2	SP1033(KN)	
5	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology	2	SP1039(KN)	
6	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party	2	SP1035(KN)	

B.2. Giáo dục chung khác (Other general education) [BB]				9		
B.2.1. Nhập môn (Introduction) [BB]				3		
1	CO1005	Nhập môn Điện toán Introduction to Computing		3		
B.2.2. Kỹ năng nghề nghiệp chuyên nghiệp (Professional career skills) [BB]				3		
1	CO2001	Kỹ năng Chuyên nghiệp cho Kỹ sư Professional Skills for Engineers		3	CO1005(TQ)	
B.2.3. Kiến thức quản lý (Management) [TC]				3		
1	IM1023	Quản lý Sản xuất cho Kỹ sư Production and Operations Management for Engineers		3		
2	IM1025	Quản lý Dự án cho Kỹ sư Project Management for Engineers		3		
3	IM1031	Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo Entrepreneurship and Innovation		3		
4	ME1019	Quản lý năng suất và chất lượng Quality and Productivity Management		3		
B.3. Ngoại ngữ (Foreign Languages) [BB]				8		
1	LA1003	Anh văn 1 English 1		2		
2	LA1005	Anh văn 2 English 2		2	LA1003(TQ)	
3	LA1007	Anh văn 3 English 3		2	LA1005(TQ)	
4	LA1009	Anh văn 4 English 4		2	LA1007(TQ)	
C. Cơ sở ngành (Core Courses) [BB]				20		
1	CO1023	Hệ thống số Digital Systems		3		
2	CO1025	Thiết kế Luận lý Với HDL Logic Design wiTh HDL		3	CO1023(KN)	
3	CO1027	Kỹ thuật Lập trình Programming Fundamentals		3		
4	CO2003	Cấu trúc Dữ liệu và Giải Thuật Data Structures and AlgoriThms		4	CO1027(KN), CO1007(KN)	x
5	CO2007	Kiến trúc Máy tính Computer Architecture		4	CO1033(KN), CO1005(KN)	x
6	CO2103	Mạch điện - điện tử Electrical Electronic Circuits		3		x
D. Ngành (Compulsory Major Subjects) [BB]				21		
1	CO2017	Hệ điều hành Operating Systems		3		x
2	CO3001	Công nghệ Phần mềm Software Engineering		3	CO1027(KN)	x
3	CO3009	Vi xử lý - Vi điều khiển Microprocessors-Microcontrollers		3		x
4	CO3053	Hệ thống nhúng Embedded System		3	CO3009(KN)	x
5	CO3093	Mạng máy tính Computer Networks		3		x
6	CO3097	Thiết kế Vi mạch LSI Logic Design		3	CO1025(KN), CO1023(KN)	x
7	CO3117	Học máy Machine Learning		3		
E. Tự chọn ngành (Elective Major Courses) [TC]				1		
1	CO3107	Thực tập Đò án môn học Đa ngành - Hướng Trí tuệ Nhân tạo Multidisciplinary Project		1		
2	CO3109	Thực tập Đò án môn học Đa ngành - Hướng công Nghệ phần mềm Multidisciplinary Project		1		
3	CO3111	Thực tập Đò án môn học Đa ngành - hướng Hệ thống Thông tin Multidisciplinary Project		1		
4	CO3119	Đò án Mạng máy tính Computer Networks Project		1		

F. Chuyên ngành (Specialized Subjects) [BB]				9		
F.1. Chuyên ngành Internet vạn vật (Specialty: Internet of Things) [TC]				9		
1	CO3141	Điện toán đám mây Cloud computing				
2	CO3037	Phát triển Ứng dụng Internet of Things Internet of Things Application Development				
3	CO3049	Lập trình Web Web Programming				
4	CO3069	Mật mã và An ninh mạng Cryptography and Network Security				
5	CO3051	Hệ thống thiết bị di động Mobile Systems				
F.2. Chuyên ngành Hệ thống tính toán nâng cao (Advanced Computing Systems) [TC]				9		
1	CO2035	Xử lý Tín hiệu số Digital Signal Processing				
2	CO3035	Hệ thời gian thực Real-Time Systems				
3	CO3067	Tính toán Song song Parallel Computing				
4	CO3071	Hệ phân bố Distributed Systems				
5	CO3007	Đánh giá Hiệu năng Hệ thống System Performance Evaluation				
6	CO3021	Hệ Quản trị Cơ sở Dữ Liệu Database Management Systems				
F.3. Chuyên ngành Thiết kế vi mạch số (Specialty: Digital VLSI Design) [TC]				9		
1	CO3143	Giới thiệu hệ thống trên chip Introduction to System on Chip				
2	CO3145	Thiết kế luận lý với HDL nâng cao Advanced Logic Design with HDL				
3	CO3147	Thiết kế vi mạch nâng cao Advanced VLSI design				
4	CO3149	Tổng hợp luận lý vi mạch Logic Synthesis				
F.4. Chuyên ngành Kỹ thuật máy tính (Specialty Computer Engineering) [TC]				9		
1	CO2035	Xử lý Tín hiệu số Digital Signal Processing				
2	CO3007	Đánh giá Hiệu năng Hệ thống System Performance Evaluation				
3	CO3021	Hệ Quản trị Cơ sở Dữ Liệu Database Management Systems				
4	CO3035	Hệ thời gian thực Real-Time Systems				
5	CO3037	Phát triển Ứng dụng Internet of Things Internet of Things Application Development				
6	CO3049	Lập trình Web Web Programming				
7	CO3051	Hệ thống thiết bị di động Mobile Systems				
8	CO3067	Tính toán Song song Parallel Computing				
9	CO3069	Mật mã và An ninh mạng Cryptography and Network Security				
10	CO3071	Hệ phân bố Distributed Systems				
11	CO3141	Điện toán đám mây Cloud computing				
12	CO3143	Giới thiệu hệ thống trên chip Introduction to System on Chip				

13	CO3145	Thiết kế luận lý với HDL nâng cao Advanced Logic Design with HDL		3	CO2007(KN), CO1025(KN), CO1023(KN)	
14	CO3147	Thiết kế vi mạch nâng cao Advanced VLSI design		3	CO3097(KN)	
15	CO3149	Tổng hợp luận lý vi mạch Logic Synthesis		3	CO1025(KN), CO1023(KN)	
G. Tự chọn tự do (Free elective courses) [BB]			9			
H. Học phần tốt nghiệp (Graduation module courses) [BB]			8			
1	CO3345	Thực tập Ngoài trường Internship		2	CO2017(HT), CO2011(HT), CO2007(HT), CO2003(HT), CO1027(HT), CO1023(HT), CO1007(HT), CO1005(HT)	
2	CO4041	Đồ án môn học Kỹ thuật Máy tính Computer Engineering Project		2	CO3345(SHT)	x
3	CO4347	Đồ án Tốt nghiệp (Kỹ thuật Máy tính) Capstone Project		4	CO4041(TQ), CO3345(TQ)	x
I. Giáo dục quốc phòng (National defense education) [BB]			0			
1	MI1003	Giáo dục Quốc phòng Military Training		0		
J. Giáo dục thể chất (Physical education) [BB]			0			
J.1. Giáo dục thể chất học phần 1 (Physical education part 1) [BB]			0			
1	PE1009	Bóng đá (Học phần 1) Football		0		
2	PE1011	Bóng chuyền (Học phần 1) Volleyball		0		
3	PE1013	Bóng bàn (Học phần 1) Table tennis		0		
4	PE1015	Bóng rổ (Học phần 1) Basketball		0		
5	PE1017	Cầu lông (Học phần 1) Badminton		0		
6	PE1019	Boi (học Phần 1) Swimming		0		
7	PE1021	Aerobic (học Phần 1) Aerobic		0		
8	PE1025	Điền kinh (Học phần 1) Athletics		0		
9	PE1027	Quần vợt (Học phần 1) Tennis		0		
10	PE1053	Cờ vua (Học phần 1) Chess (study part 1)		0		
11	PE1057	Bowling (học phần 1)		0		
12	PE1061	Pickleball (học phần 1)		0		
J.2. Giáo dục thể chất học phần 2 (Physical education part 2) [BB]			0			
1	PE1033	Bóng đá (Học phần 2) Football		0		
2	PE1035	Bóng chuyền (Học phần 2) Volleyball		0		
3	PE1037	Bóng bàn (Học phần 2) Table tennis		0		
4	PE1039	Bóng rổ (Học phần 2) Basketball		0		
5	PE1041	Cầu lông (Học phần 2) Badminton		0		

6	PE1043	Boi (học Phần 2) Swimming	0		
7	PE1045	Aerobic (học Phần 2) Aerobic	0		
8	PE1049	Điền kinh (học phần 2) Athletics	0		
9	PE1051	Quần vợt (Học phần 2) Tennis	0		
10	PE1055	Cờ vua (học phần 2) Chess (study part 2)	0		
11	PE1059	Bowling (học phần 2)	0		
12	PE1063	Pickleball (học phần 2)	0		
K. Điều kiện tốt nghiệp (Graduation requirements) [BB]			0		
1	SA4001	Hoạt động sinh viên Student Activities	0		
2	ENG_GC	Điều kiện tiếng Anh tốt nghiệp English Requirement for Graduation	0		