



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN KHÓA 2024
BACHELOR PROGRAM - YEAR 2024
KHOA: KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH
FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

07/07/2025

(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 CTĐT (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 (I

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	4		
		Calculus 1			
2	MT1005	Giải tích 2	4	MT1003(KN)	
		Calculus 2			
3	MT1007	Đại số Tuyến tính	3		
		Linear Algebra			
4	MT2013	Xác suất và Thống kê	4	MT1007(KN)	
		Probability and Statistics			
5	CH1003	Hóa đại cương	3		
		General Chemistry			
6	PH1003	Vật lý 1	4		
		General Physics 1			
7	PH1007	Thí nghiệm Vật lý	1		
		General Physics Labs			
8	CO1007	Cấu trúc Rời rạc cho Khoa học Máy tính	4		
		Discrete Structures for Computing			
9	CO2011	Mô hình hóa Toán học	3	CO1007(KN)	
		MaThematical Modeling			
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	2		
		Introduction to VieTNameese Law			
2	SP1031	Triết học Mác - Lênin	3		
		Marxist - Leninist Philosophy			
3	SP1033	Kinh tế Chính trị Mác - Lênin	2	SP1031(KN)	
		Marxist - Leninist Political Economy			
4	SP1035	Chủ nghĩa Xã hội Khoa học	2	SP1033(KN)	
		Scientific Socialism			
5	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	SP1039(KN)	
		Ho Chi Minh Ideology			
6	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	SP1035(KN)	
		History of VieTNameese Communist Party			

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 Đồ án môn học Đa ngành - Hướng Trí tuệ Nhân tạo Multidisciplinary Project	1		
2	CO3109	Thực tập Đồ án môn học Đa ngành - Hướng công Nghệ phần mềm Multidisciplinary Project	1		
3	CO3111	Thực tập Đồ án môn học Đa ngành - hướng Hệ thống Thông tin Multidisciplinary Project	1		
4	CO3119	Đồ 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	3	CO2017(KN)	
2	CO3037	Phát triển Ứng dụng Internet of Things Internet of Things Application Development	3		
3	CO3049	Lập trình Web Web Programming	3		
4	CO3069	Mật mã và An ninh mạng Cryptography and Network Security	3		
5	CO3051	Hệ thống thiết bị di động Mobile Systems	3		
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	3		
2	CO3035	Hệ thời gian thực Real-Time Systems	3		
3	CO3067	Tính toán Song song Parallel Computing	3		
4	CO3071	Hệ phân bố Distributed Systems	3		
5	CO3007	Đánh giá Hiệu năng Hệ thống System Performance Evaluation	3	MT2013(KN)	
6	CO3021	Hệ Quản trị Cơ sở Dữ Liệu Database Management Systems	3	CO2013(KN)	
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	3	CO2007(KN), CO1025(KN), CO1023(KN)	
2	CO3145	Thiết kế luận lý với HDL nâng cao Advanced Logic Design with HDL	3	CO2007(KN), CO1025(KN), CO1023(KN)	
3	CO3147	Thiết kế vi mạch nâng cao Advanced VLSI design	3	CO3097(KN)	
4	CO3149	Tổng hợp luận lý vi mạch Logic Synthesis	3	CO1025(KN), CO1023(KN)	
F.4. Chuyên ngành Kỹ thuật máy tính (Specialty Computer Engineering) [TC]			9		
1	CO2035	Xử lý Tín hiệu số Digital Signal Processing	3		
2	CO3007	Đánh giá Hiệu năng Hệ thống System Performance Evaluation	3	MT2013(KN)	
3	CO3021	Hệ Quản trị Cơ sở Dữ Liệu Database Management Systems	3	CO2013(KN)	
4	CO3035	Hệ thời gian thực Real-Time Systems	3		
5	CO3037	Phát triển Ứng dụng Internet of Things Internet of Things Application Development	3		
6	CO3049	Lập trình Web Web Programming	3		
7	CO3051	Hệ thống thiết bị di động Mobile Systems	3		
8	CO3067	Tính toán Song song Parallel Computing	3		
9	CO3069	Mật mã và An ninh mạng Cryptography and Network Security	3		
10	CO3071	Hệ phân bố Distributed Systems	3		
11	CO3141	Điện toán đám mây Cloud computing	3	CO2017(KN)	
12	CO3143	Giới thiệu hệ thống trên chip Introduction to System on Chip	3	CO2007(KN), CO1025(KN), CO1023(KN)	

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	Bơi (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	Bơi (học Phần 2)	0		
		Swimming			
7	PE1045	Aerobic (học Phần 2)	0		
		Aerobic			
8	PE1049	Điền kinh (học phần 2)	0		
		Athletics			
9	PE1051	Quần vợt (Học phần 2)	0		
		Tennis			
10	PE1055	Cờ vua (học phần 2)	0		
		Chess (study part 2)			
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	0		
		Student Activities			
2	ENG_GC	Điều kiện tiếng Anh tốt nghiệp	0		
		English Requirement for Graduation			