



ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ CHẤT LƯỢNG CAO TẠI VIỆT NAM (PFIEV) - KHÓA 2024
EXCELLENCE ENGINEER TRAINING PROGRAM IN VIET NAM (PFIEV) - YEAR 2024
DEGREE OF ENGINEER PROGRAM - YEAR 2024

07/05/2025

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

Ngành: Kỹ thuật Điện - 163.0 Tín chỉ
Major: Electrical Engineering - 163.0 Credits
Chuyên ngành: Viễn thông - 163.0 Tín chỉ
Speciality: Telecommunication - 163.0 Credits

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 (Honors)

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. Các môn bắt buộc (Compulsary Courses) [BB]			145		
A.1. Toán & Khoa học tự nhiên (Mathematics and Basic Sciences) [BB]			36		
A.1.1. Toán (Mathematics) [BB]			21		
1	MT1011	Giải tích 1 Calculus 1	4		
2	MT1013	Giải tích 2 Calculus 2	4		
3	MT1015	Đại số Tuyến tính Linear Algebra	3		
4	MT2007	Giải tích 3 Calculus 3	3		
5	MT2009	Xác suất và Thống kê Probability and Statistics	4		
6	MT2011	Phương pháp tính Numerical Methods	3		
A.1.2. Khoa học tự nhiên (Basic Sciences) [BB]			15		
1	PH1009	Vật lý 1 General Physics 1	4		
2	PH2005	Vật lý 2 General Physics 2	4		
3	PH2007	Thí nghiệm Vật lý General Physics Labs	1		
4	AS2047	Vật lý sóng Wave Physics	3		
5	CH1003	Hóa đại cương General Chemistry	3		
A.2. Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội (Socials and Economics) [BB]			13		
1	SP1007	Pháp luật Việt Nam Đại cương Introduction to Vietnamese Law	2		
2	SP1031	Triết học Mác - Lênin Marxist - Leninist Philosophy	3		
3	SP1033	Kinh tế Chính trị Mác - Lênin Marxist - Leninist Political Economy	2	SP1031(KN)	
4	SP1035	Chủ nghĩa Xã hội Khoa học Scientific Socialism	2	SP1033(KN)	
5	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party	2	SP1035(KN)	

6	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology	2	SP1039(KN)	
A.3. Nhập môn (Introduction to Engineering) [BB]			3		
1	EE1001	Nhập môn Về kỹ Thuật Introduction to Electrical and Electronics Engineering	3		
A.4. Con người và môi trường (Humans and Environment) [BB]			3		
1	EN1003	Con người và Môi trường Humans and The Environment	3		
A.5. Ngoại ngữ (Foreign Languages) [BB]			20		
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)	
5	LA1011	Pháp văn 1 French 1	2		
6	LA1013	Pháp văn 2 French 2	2		
7	LA1015	Pháp văn 3 French 3	2		
8	LA1017	Pháp văn 4 French 4	2		
9	LA3021	Pháp văn 5 French 5	2		
10	LA3023	Pháp văn 6 French 6	2		
A.6. Môn học cơ sở ngành (Core Courses) [BB]			31		
1	CI1003	Vẽ kỹ thuật Engineering Drawing	3		
2	EE1009	Kỹ thuật số Digital Designs	3	EE2031(KN), EE1007(KN)	
3	EE2003	Trường điện từ Electromagnetic Field	3	MT1013(KN), MT1005(KN)	
4	EE2009	Hệ thống Máy tính và Ngôn ngữ Lập trình Computer Systems and Programming Languages	3	MT2011(KN)	
5	EE2031	Điện - Giải tích mạch Electrics - Circuit Analysis	3	MT1013(KN)	
6	EE3189	Điện tử học Tương tự và Ứng dụng Analog Circuits and Applications	3	EE2031(TQ)	
7	EE2109	Thực tập Công nhân Workshop Practice	2	EE2031(SHT)	
8	EE4215	Đồ án cơ sở ngành (VT) Project 1 (Telecommunications)	1	EE2039(TQ), EE3189(KN)	
9	EE4089	Thực tập điện Electrical Workshop	1	EE2031(KN)	
10	EE2015	Xử lý số Tín hiệu Digital Signal Processing	3	EE2005(SHT)	
11	EE2039	Vi xử lý Microprocessor	3	EE1009(SHT)	
12	EE2005	Tín hiệu và Hệ thống Signals and Systems	3	EE2031(KN), EE2033(KN)	
A.7. Môn học chuyên ngành (Speciality Courses) [BB]			23		
1	EE4051	Thiết kế Vi mạch (Pbl) IC Design	3	EE1009(TQ), EE3189(KN)	
2	EE4053	Thiết kế Hệ thống nhúng (PBL) Embedded System Design	3	EE2039(SHT)	

3	EE3015	Kỹ thuật Hệ thống Viễn Thông Communication Systems Engineering	3	EE2005(SHT)	
4	EE3019	Truyền số liệu và Mạng Data Communications and Networking	3	EE2005(KN), EE1009(TQ)	
5	EE5013	Kỹ thuật Siêu cao tần (PBL) Microwave Engineering	3	EE3189(TQ), EE2003(TQ)	
6	EE5015	Mạch điện Tử Thông tin (PBL) Electronics Circuits for Communications	3	EE3189(TQ)	
7	EE5019	Thông tin Di động (Pbl) Mobile Communications	3	EE3015(TQ)	
8	EE3385	Thực tập Ngoài trường Internship	2	EE1009(SHT), EE3189(KN), EE2039(KN)	
A.8. Tốt nghiệp (Graduation Internship/Projects) [BB]			13		
1	EE4385	Thực tập Kỹ sư Engineering Internship	2	EE4215(SHT), EE3385(TQ)	
2	EE5001	Đồ án Chuyên ngành Specialized Project	2	EE4053(TQ), EE3015(TQ), EE4215(TQ), EE4385(SHT)	
3	EE5017	Luận văn Tốt nghiệp Thesis	9	EE4385(TQ), EE5001(TQ)	
A.9. Quản lý/Khởi nghiệp (Management/Entrepreneurship) [BB]			3		
1	IM1021	Khởi nghiệp Entrepreneurship	3		
B. Các môn tự chọn chuyên ngành nhóm A (Elective Specialized Courses - Group A) [TC]			9		
B.1. Môn tự chọn chuyên ngành nhóm A (Elective Specialty Course - Group A) [TC]			3		
1	EE3031	Lập trình Hệ thống nhúng Embedded System Programming	3	EE3003(KN)	
2	EE3035	Xử lý ảnh Digital Image Processing	3	EE2081(TQ), EE2009(TQ), EE2015(KN)	
3	EE3043	Cấu trúc Máy tính Computer Architecture	3	EE1009(TQ), EE2039(KN)	
4	EE3085	Mạng viễn thông Communication Networks	3	EE3015(TQ)	
5	EE3111	Mạng máy tính Computer Network	3	EE3019(SHT)	
6	EE3117	Thiết kế Vi mạch số Digital IC Design	3	EE3201(KN), EE3165(KN), EE4051(KN), EE1009(TQ)	
7	EE3121	Thiết kế Vi mạch Tương tự và Hỗn hợp Analog and Mixed Signal IC Design	3	EE3165(KN), EE4051(KN), EE2035(TQ)	
8	EE3127	Anten - Truyền sóng Vô tuyến Antennas and Radio Wave Propagation	3	EE3025(KN), EE2003(TQ)	
9	EE3129	Điện tử Ứng dụng Applied Electronics	3	EE2039(KN), EE2035(TQ)	
10	EE3167	Thiết kế và Phát triển Ứng dụng IoT Design and Development of IoT Applications	3	EE2039(TQ), EE3019(KN),	
11	EE3169	Máy học Cơ bản và Ứng dụng An Introduction to Machine Learning and Applications	3	EE2081(TQ), EE2009(TQ), EE2015(KN)	
12	EE4067	Thông tin số Digital Communications	3	EE2005(TQ), EE3015(HT)	

B.2. Các môn tự chọn chuyên ngành nhóm A (Elective Specialized Courses - Group A) [T]			6		
1	EE3031	Lập trình Hệ thống nhúng Embedded System Programming	3	EE3003(KN)	
2	EE3035	Xử lý ảnh Digital Image Processing	3	EE2081(TQ), EE2009(TQ), EE2015(KN)	
3	EE3043	Cấu trúc Máy tính Computer Architecture	3	EE1009(TQ), EE2039(KN)	
4	EE3085	Mạng viễn thông Communication Networks	3	EE3015(TQ)	
5	EE3111	Mạng máy tính Computer Network	3	EE3019(SHT)	
6	EE3117	Thiết kế Vi mạch số Digital IC Design	3	EE3201(KN), EE3165(KN), EE4051(KN), EE1009(TQ)	
7	EE3121	Thiết kế Vi mạch Tương tự và Hỗn hợp Analog and Mixed Signal IC Design	3	EE3165(KN), EE4051(KN), EE2035(TQ)	
8	EE3127	Anten - Truyền sóng Vô tuyến Antennas and Radio Wave Propagation	3	EE3025(KN), EE2003(TQ)	
9	EE3129	Điện tử Ứng dụng Applied Electronics	3	EE2039(KN), EE2035(TQ)	
10	EE3167	Thiết kế và Phát triển Ứng dụng IoT Design and Development of IoT Applications	3	EE2039(TQ), EE3019(KN), EE3003(KN)	
11	EE3169	Máy học Cơ bản và Ứng dụng An Introduction to Machine Learning and Applications	3	EE2081(TQ), EE2009(TQ), EE2015(KN)	
12	EE4067	Thông tin số Digital Communications	3	EE2005(TQ), EE3015(HT)	
C. Các môn tự chọn tự do (Free Elective Courses) [TC]			9		
C1. Môn tự chọn tự do 1 (Free Elective Course 1) [BB]			3		
C2. Môn tự chọn tự do 2 (Free Elective Course 2) [TC]			3		
C3. Môn tự chọn tự do 3 (Free Elective Course 3) [TC]			3		
D. Giáo dục thể chất học phần 1 (Physical education part 1) [TC]			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	PE1021	Aerobic (học Phần 1) Aerobic	0		
5	PE1015	Bóng rổ (Học phần 1) Basketball	0		
6	PE1017	Cầu lông (Học phần 1) Badminton	0		
7	PE1025	Điền kinh (Học phần 1) AThletics	0		
8	PE1019	Bơi (học Phần 1) Swimming	0		
9	PE1027	Quần vợt (Học phần 1) Tennis	0		
10	PE1053	Cờ vua (Học phần 1) Chess (study part 1)	0		

E. Giáo dục thể chất học phần 2 (Physical education part 2) [TC]			0		
1	PE1037	Bóng bàn (Học phần 2)	0		
		Table tennis			
2	PE1041	Cầu lông (Học phần 2)	0		
		Badminton			
3	PE1033	Bóng đá (Học phần 2)	0		
		Football			
4	PE1045	Aerobic (học Phần 2)	0		
		Aerobic			
5	PE1043	Bơi (học Phần 2)	0		
		Swimming			
6	PE1039	Bóng rổ (Học phần 2)	0		
		Basketball			
7	PE1035	Bóng chuyền (Học phần 2)	0		
		Volleyball			
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)			
F. Giáo dục quốc phòng (Military Training) [BB]			0		
1	MI1003	Giáo dục Quốc phòng	0		
		Military Training			
G. Điều kiện tốt nghiệp (Graduation Condition) [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			
3	FRA_GC	Điều kiện tiếng Pháp tốt nghiệp	0		
		French Requirement for Graduation			