

Số: /QĐ-ĐHQT

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 31 tháng 8 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Về việc điều chỉnh chương trình đào tạo liên thông từ trình độ đại học
lên trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật Điện tử
(Áp dụng khóa tuyển sinh đại học năm 2019 trở về sau)

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC TẾ

Căn cứ Quyết định số 260/2003/QĐ-TTg ngày 05 tháng 12 năm 2003 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập trường Đại học Quốc tế thuộc Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ Quyết định số 261/QĐ-ĐHQG-TCCB ngày 05 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy định thực hiện quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm đối với các trường đại học thành viên;

Căn cứ Quyết định số 867/QĐ-ĐHQG ngày 17 tháng 8 năm 2016 của Giám đốc Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của trường đại học thành viên và khoa trực thuộc Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ Quyết định số 1393/QĐ-ĐHQG ngày 03 tháng 11 năm 2021 của Giám đốc Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ;

Căn cứ Quyết định số 444/QĐ-ĐHQT ngày 14 tháng 8 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Quốc tế về việc phân công công tác các thành viên Ban Giám hiệu;

Căn cứ Quyết định số 108/QĐ-ĐHQG ngày 28 tháng 3 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Quốc tế về việc ban hành Quy định đào tạo trình độ thạc sĩ;

Căn cứ Nghị quyết số 18/NQ-HĐT ngày 16 tháng 5 năm 2022 của Hội đồng trường Trường Đại học Quốc tế về việc ban hành Quy chế Tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Quốc tế;

Căn cứ Biên bản họp số 219/BB-ĐHKH&ĐT ngày 29 tháng 8 năm 2022 của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Quốc tế;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Phòng Đào tạo Sau Đại học tại Tờ trình số 184/TTr-ĐTSDH ngày 30 tháng 8 năm 2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Điều chỉnh chương trình đào tạo liên thông từ trình độ đại học lên trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật Điện tử tại Trường Đại học Quốc tế.

Ngành đại học	Mã ngành đại học	Ngành thạc sĩ	Mã ngành thạc sĩ
Kỹ thuật Điện Tử - Viễn Thông	7520207	Kỹ thuật Điện tử	8520203

Điều 2. Chương trình đào tạo được áp dụng cho khóa tuyển sinh đại học năm 2019 trở về sau khi người học đủ điều kiện và đăng ký tham gia chương trình đào tạo liên thông từ trình độ đại học lên trình độ thạc sĩ tại Trường Đại học Quốc tế.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 457/QĐ-ĐHQT ngày 23 tháng 7 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Quốc tế về việc ban hành khung và chương trình đào tạo liên thông từ trình độ đại học lên trình độ thạc sĩ tại Trường Đại học Quốc tế (Áp dụng khóa tuyển sinh đại học năm 2019 trở về sau).

Điều 4. Trưởng phòng Phòng Đào tạo Sau Đại học, Trưởng khoa Khoa Điện tử Viễn thông, Trưởng đơn vị các đơn vị và các cá nhân có liên quan thuộc Trường Đại học Quốc tế chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- ĐHQG-HCM (để báo cáo);
- Ban Giám hiệu (để báo cáo);
- Lưu: VT, ĐTSĐH.

**KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

Đinh Đức Anh Vũ

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO LIÊN THÔNG
TỪ TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC LÊN TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ**

NGÀNH: THẠC SĨ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ
Áp dụng khóa tuyển sinh đại học năm 2019 trở về sau

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHQT ngày 31 tháng 8 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quốc tế)*

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo:

- Tên ngành đào tạo:
 - + Tiếng Việt: Kỹ thuật Điện tử;
 - + Tiếng Anh: Electronics Engineering.
- Mã ngành đào tạo:
 - + Đại học: 7520207;
 - + Thạc sĩ: 8520203.
- Loại hình đào tạo: Chính quy.
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:
 - + Đại học: Kỹ sư Kỹ thuật Điện Tử - Viễn Thông;
 - + Thạc sĩ: Thạc sĩ Kỹ thuật Điện tử.
- Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Anh.

2. Mục tiêu của chương trình đào tạo:

Kỹ thuật Điện tử (KTĐT) là một lĩnh vực chuyên môn rộng bao gồm việc thiết kế, mô phỏng, chế tạo, lắp đặt và quản lý vận hành những hệ thống thông tin dựa trên các công nghệ điện tử hiện đại. Các chuyên ngành sâu bao gồm điện tử, vi mạch, viễn thông, năng lượng, hệ thống điều khiển, robot, hệ thống xử lý tín hiệu và các hệ thống khác.

Chương trình đào tạo (CTĐT) được thiết kế nhằm đào tạo ra nguồn nhân lực có trình độ cao, trang bị cơ sở lý luận vững chắc, các kỹ năng tham gia, thực hành tiên tiến, cũng như kỹ năng lãnh đạo, làm việc nhóm một cách hiệu quả. Học viên được tiếp cận các tài liệu và kiến thức cập nhật, nâng cao thông qua các môn học và quá trình thực hiện nghiên cứu. Những kiến thức này mang lại sự phát triển toàn diện và hiểu biết sâu rộng về chuyên môn đồng thời cung cấp khả năng giải quyết tốt các vấn đề kỹ thuật mới

2.1. Về kiến thức:

a) Sử dụng khối kiến thức cơ bản về khoa học và toán học một cách sáng tạo trong việc giải quyết các vấn đề về kỹ thuật.

b) Có chiều sâu kiến thức và sự hiểu biết nhất định về các nguyên tắc và xu hướng hiện hành của một số nhóm ngành thuộc lĩnh vực KTĐT.

c) Áp dụng sáng tạo và hiệu quả quá trình thiết kế, xây dựng và vận hành cho các vấn đề kỹ thuật phức tạp.

d) Thiết kế và thực hành thí nghiệm với các hệ thống và thiết bị ở các mức độ phức tạp khác nhau đồng thời có khả năng phân tích, đánh giá kết quả tìm được.

2.2. Về kỹ năng:

a) Khả năng cập nhật các kiến thức mới và công bố các kết quả nghiên cứu.

b) Khả năng sáng tạo nhằm xây dựng và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực chuyên môn của mình, hoạt động hiệu quả trong các nghiên cứu đa lĩnh vực.

c) Khả năng nhận biết, định vị, thu thập và đánh giá các dữ liệu cần thiết thông qua việc thiết kế và tiến hành quan sát, tạo dựng mô hình, mô phỏng, hoặc thử nghiệm.

d) Giao tiếp hiệu quả và làm việc với trách nhiệm về xã hội, cộng đồng.

2.3. Về mức tự chủ và trách nhiệm:

Học viên được đào tạo trình độ cao về lý thuyết và vững về thực hành theo chương trình thạc sĩ KTĐT.

a) Thích nghi nhanh chóng với sự phát triển không ngừng của khoa học công nghệ cao trên thế giới.

b) Khả năng liên thông chương trình với các trường trong và ngoài nước.

c) Nắm vững kiến thức tiên tiến và vững chắc về: Thiết kế vi mạch, hệ thống nhúng, thông tin liên lạc, xử lý tín hiệu, tự động hóa, điều khiển và Robot.

d) Nền tảng ngoại ngữ tốt để giao tiếp quốc tế và tìm hiểu thông tin toàn cầu.

2.4 Vị trí/công việc có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp:

Tốt nghiệp CTĐT thạc sĩ KTĐT, học viên sẽ có nhiều cơ hội nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghiệp và học thuật.

a) Chuyên gia trong các lĩnh vực chuyên môn ở các tập đoàn, công ty công nghệ, công nghiệp lớn về chuyên ngành điện tử viễn thông, tự động hóa và điều khiển.

b) Quản lý vận hành các hệ thống tự động, hệ thống điện tử, đáp ứng được các xu thế mới của công nghệ ở các công ty quốc tế và trong nước.

c) Nghiên cứu sinh theo các định hướng nghiên cứu, những tìm tòi trong quá trình làm luận văn, đề án, chuyên đề học thuật.

d) Giảng viên, chuyên viên các ngành kỹ thuật tại các đại học, trường đại học, viện nghiên cứu hoặc bộ phận nghiên cứu phát triển ở các tập đoàn, doanh nghiệp.

3. Đối tượng tuyển sinh và điều kiện tuyển sinh:

Người dự tuyển là sinh viên năm 3, năm 4 có số tín chỉ tích lũy tối thiểu là 65 và điểm trung bình tích lũy đến thời điểm xét tuyển đạt loại khá trở lên (điểm trung bình tích lũy từ 70 điểm trở lên, theo thang điểm 100) và đang theo học ngành học phù hợp với ngành đào tạo liên thông trình độ đại học – thạc sĩ.

4. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo:**CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐẠI HỌC**

Chuẩn đầu ra	Nội dung
1	Kiến thức và lập luận ngành: 1.1. Kiến thức Toán học và Khoa học cơ bản. 1.2. Kiến thức nền tảng (Môn học cơ sở nhóm ngành và cơ sở ngành). 1.3. Kiến thức ngành.
2	Kỹ năng và phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp: 2.1. Lập luận phân tích và giải quyết vấn đề. 2.2. Thử nghiệm, khảo sát và khám phá tri thức. 2.3. Tư duy hệ thống. 2.4. Kỹ năng và thái độ cá nhân. 2.5. Đạo đức, trung thực và trách nhiệm khác.
3	Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp: 3.1. Làm việc nhóm. 3.2. Kỹ năng Giao tiếp. 3.3. Kỹ năng ngoại ngữ.
4	Năng lực thực hành nghề nghiệp: 4.1. Bối cảnh và bên ngoài xã hội. 4.2. Bối cảnh của tổ chức/doanh nghiệp và hoạt động kinh doanh. 4.3. Hình thành ý tưởng, xây dựng và quản lý các hệ thống. 4.4. Thiết kế. 4.5. Triển khai. 4.6. Vận hành.

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH THẠC SĨ

Chuẩn đầu ra	Nội dung
1	Khả năng xác định, xây dựng và giải quyết các vấn đề kỹ thuật phức tạp bằng cách áp dụng các nguyên tắc của kỹ thuật, khoa học và toán học để tạo ra các giải pháp đáp ứng các nhu cầu cụ thể; những giải pháp này có cân nhắc đến sức khỏe cộng đồng, an toàn xã hội, cũng như các yếu tố toàn cầu, văn hóa, xã hội, môi trường và kinh tế.
2	Khả năng giao tiếp hiệu quả với nhiều đối tượng bằng ngoại ngữ và kiến thức chuyên môn để hòa nhập tốt trong một nhóm mà các thành viên có cùng hoặc khác nhau về chuyên môn, ngoại ngữ, có thể đưa ra vai trò lãnh đạo, tạo ra một môi trường hợp tác và hòa nhập, thiết lập mục tiêu, lập kế hoạch nhiệm vụ và đáp ứng các mục tiêu.
3	Khả năng nhận ra các trách nhiệm đạo đức và nghề nghiệp trong các tình

	huống kỹ thuật đồng thời đưa ra các đánh giá đúng đắn, phải xem xét tác động của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh toàn cầu, kinh tế, môi trường và xã hội.
4	Khả năng phát triển và tiến hành thử nghiệm thích hợp, phân tích và giải thích dữ liệu, sử dụng đánh giá kỹ thuật để đưa ra kết luận, khả năng tiếp thu và áp dụng kiến thức mới khi cần thiết, sử dụng các chiến lược học tập thích hợp. Do đó, nhiều vị trí công việc sẽ được đảm nhận một cách hiệu quả.

5. Ma trận các môn học và chuẩn đầu ra:

CHƯƠNG TRÌNH ĐẠI HỌC

Tên Môn học	Chuẩn đầu ra																	
	1				2					3		4						
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	1	2	3	4	5	6	
Calculus 1 (Toán 1)	x				x			x				x						
Physics 1 (Vật lý 1)	x				x							x						
Chemistry (Hóa học)	x				x	x		x		x		x						
Chemistry Lab (TH Hóa học)	x				x	x		x		x		x						
Philosophy of Marxism and Leninism (Chủ nghĩa Mác Lê Nin)									x			x						
Writing AE1 (Tiếng Anh học thuật 1 (Viết))					x			x	x		x							
Listening AE1 (Tiếng Anh học thuật 1 (Nghe))					x			x	x		x							
Calculus 2 (Toán 2)	x				x			x				x						
Applied Linear Algebra (Đại số tuyến tính)	x				x			x				x						
Physics 2 (Vật Lý 2)	x				x							x						
Critical Thinking (Tư duy phản biện)		x	x		x	x		x	x	x	x	x						
Political economics of Marxism and Leninism (Kinh tế chính trị Mác Lê Nin)							x		x			x						
Writing AE 2 (Tiếng Anh Học Thuật 2 (Viết))					x			x	x		x	x						
Speaking AE2 (Tiếng Anh học thuật 2 (Nói))					x			x	x		x	x						
Introduction to								x	x		x	x						

Electrical Engineering (Nhập Môn KS Điện)																		
Introduction to Computer for Engineers (Nhập Môn Máy Tính)			x		x							x	x					
Scientific socialism (Chủ nghĩa XH khoa học)							x		x			x						
Calculus 3 (Toán 3)	x				x			x				x						
Physics 3 (Vật Lý 3)	x				x													
Physics 3 Lab (TH Vật Lý 3)	x				x													
Principles of EE 2 (Mạch Điện 2)			x		x					x	x	x	x					
Principles of EE 2 Lab (TH mạch điện 2)					x					x	x	x						
Digital Logic Design (thiết kế mạch số)		x			x											x	x	
Digital Logic Design Lab (TH thiết kế mạch số)			x									x					x	x
Programming for Engineers (Lập trình cho kỹ sư)					x				x				x					
Programming for Engineers Lab (TH lập trình cho kỹ sư)			x		x				x	x								
Differential Equations (Phương trình vi phân)	x				x				x				x					
Probability & Random Process (Xác suất và quá trình ngẫu nhiên)	x				x				x				x					
Physics 4 (Vật lý 4)	x				x													
Electromagnetic Theory (Trường điện từ)	x	x			x								x					
Principles of EE 2 (Mạch điện 2)			x		x								x	x				
Principles of EE 2 Lab (TH Mạch Điện 2)	x	x	x		x								x	x			x	
Electronics Devices (Linh Kiện Điện Tử)					x			x					x	x				

Electronics Devices Lab (TH linh kiện điện tử)					x	x			x	x							
History of Vietnamese Communist Party (Lịch sử Đảng)					x		x			x							
Signals & Systems (Tín hiệu và hệ thống)	x	x			x												
Signals & Systems Lab (TH tín hiệu và hệ thống)						x			x			x					
Micro-processing Systems (Hệ thống vi xử lý)	x	x	x		x	x		x									
Micro-processing Systems Lab (TH Hệ thống vi xử lý)	x	x	x		x	x		x									
Capstone Design 1 (Bài tập lớn 1)					x				x	x					x	x	
Engineering Ethics and Professional Skills (Đạo đức và kỹ năng nghề nghiệp)									x	x	x	x	x				
Ho Chi Minh's Thoughts (Tư tưởng HCM)							x		x			x					
Digital Signal Processing (Xử Lý Tín Hiệu Số)		x	x			x							x				
Digital Signal Processing Lab (TH xử lý tín hiệu số)			x							x	x						
Principles of Com. Systems (Nguyên lý hệ thống thông tin)	x	x	x					x									
Principles of Com. Systems Lab (TH Nguyên lý truyền thông)	x	x			x	x				x	x						
Capstone Design 2 (Bài tập lớn 2)									x	x	x						x
ET Elective Course (Tự chọn chuyên ngành)	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x					
Power Electronics (Điện tử công suất)	x	x	x		x					x		x				x	

Power Electronics Lab (TH Điện tử công suất)	x	x			x				x	x						
General Elective (Tự chọn bổ trợ)								x	x	x	x	x				
Summer Internship (Thực tập tốt nghiệp)	x	x			x	x		x		x	x					
Senior Project (Đồ án)			x					x	x		x	x				
Entrepreneurship (Khởi nghiệp)									x	x			x			
Thesis (Luận văn)			x					x	x		x	x				

CHƯƠNG TRÌNH THẠC SĨ

Tên môn học	Mã môn	Chuẩn đầu ra (ASIIN)				
		1	2	3	4	5
Phylosophy (Triết học)	PE505		x	x		
Research Methodology (Phương pháp NCKH)	EE500	x	x	x	x	x
Linear System and Random Process (Hệ thống tuyến tính và quá trình ngẫu nhiên)	EE505	x	x	x	x	x
Digital and Embedded System Design (Kỹ thuật số và thiết kế hệ thống nhúng)	EE565	x	x		x	x
Digital Processing of Speech and Image Signal (Xử lý số tín hiệu tiếng nói và ảnh)	EE569	x	x		x	x
Instrumentation and Sensors (Thiết bị và cảm biến)	EE580	x	x		x	x
Advanced Machine Learning and Artificial Intelligence (Máy học và Trí tuệ nhân tạo nâng cao)	EE534	x	x		x	x
Advanced Internet of Things (Internet Vạn vật nâng cao)	EE535	x	x		x	x
Advanced Robotics (Robot nâng cao)	EE536	x	x		x	x
Wireless Communications (Thông tin vô tuyến)	EE511	x	x		x	x
Data Communications and Networking (Thông tin dữ liệu và mạng)	EE513	x	x		x	x

Advanced Digital Signal Processing (Xử lý tín hiệu số nâng cao)	EE561	x	x		x	x
Advanced Telecommunications Networks (Mạng viễn thông nâng cao)	EE528	x	x		x	x
Computational for Electromagnetics (Mô phỏng và tính toán Trường điện từ)	EE530	x	x		x	x
Advanced Antenna Design (Thiết kế ăngten nâng cao)	EE531	x	x		x	x
Mạch siêu cao tần và đo lường (Microwave Circuits and Measurement)	EE532	x	x		x	x
Monolithic Microwave Integrated Circuit (Thiết kế vi mạch cao tần đơn khối)	EE533	x	x		x	x
Semiconductor Device Physics (Vật lý linh kiện bán dẫn)	EE540	x	x		x	x
VLSI Design (Thiết kế mạch tích hợp mật độ cao)	EE541	x	x		x	x
Engineering Control Systems (Hệ thống điều khiển kỹ thuật)	EE582	x	x		x	x
Neural Network and Fuzzy Control (Mạng Nơron và điều khiển mờ)	EE591	x	x		x	x
Optimal Control (Điều khiển tối ưu)	EE592	x	x		x	x
Fault Diagnostic and System Identification (Chẩn đoán lỗi và nhận dạng hệ thống)	EE594	x	x		x	x
Applied Control Engineering (Kỹ thuật điều khiển ứng dụng)	EE595	x	x		x	x
Advanced Theory of Automatic Control (Lý thuyết điều khiển tự động nâng cao)	EE596	x	x		x	x
Advanced PC Based Control and SCADA System (Hệ thống điều khiển giám sát và thu thập dữ liệu kết nối máy tính nâng cao)	EE597	x	x		x	x
Research Project (Chuyên đề Kỹ thuật điện tử và ứng dụng)	EE604	x	x	x	x	x
Internship (Thực tập)	EE611	x	x	x	x	x
Graduation Project (Đề án tốt nghiệp)	EE612	x	x	x	x	x

Thesis (Luận văn)	EE605	x	x	x	x	x
-------------------	-------	---	---	---	---	---

6. Điều kiện tốt nghiệp:

Người học sau khi hoàn thành phần trình độ đại học và đủ điều kiện theo quy định hiện hành được cấp bằng đại học; người học sau khi hoàn thành phần trình độ thạc sĩ và đủ điều kiện theo quy định hiện hành được cấp bằng thạc sĩ.

7. Thời gian đào tạo: Từ 4,5 đến 5,5 năm.

8. Chương trình đào tạo:

8.1 Số tín chỉ tích lũy của chương trình:

Tín chỉ tích lũy phần trình độ đại học	Tín chỉ tích lũy phần trình độ thạc sĩ	Tổng số tín chỉ tối đa phải tích lũy	Tổng số tín chỉ tối thiểu phải tích lũy	Ghi chú
152	60	212	197	Chương trình thạc sĩ ứng dụng phương thức 2.
152	60	212	197	Chương trình thạc sĩ nghiên cứu phương thức 2

8.2 Danh sách các môn học:

a) Trình độ đại học:

DANH MỤC CÁC MÔN HỌC CHƯƠNG TRÌNH ĐẠI HỌC

TT	Mã số môn học	Tên môn học	Khối lượng (tín chỉ)			Số tiết	Học kỳ
			Tổng số	Lý thuyết	Thực hành		
I	KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG		63	61	2		
	Lý luận chính trị		11	11	0		
1	PE015IU	Philosophy Marx – Lenin (Triết học Mác-Lênin)	3	3	0	45LT	1
2	PE016IU	Marxist – Leninist Political Economy (Kinh tế chính trị Mác-Lê Nin)	2	2	0	30LT	2
3	PE017IU	Scientific socialism (Chủ nghĩa Xã Hội Khoa học)	2	2	0	30LT	Hè
4	PE018IU	History of Vietnamese Communist Party (Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam)	2	2	0	30LT	4
5	PE019IU	Ho Chi Minh's Thoughts (Tư	2	2	0	30 LT	5

		trưởng HCM)					
	Khoa học xã hội-nhân văn-nghệ thuật		6	6	0		
6	PE008IU	Critical thinking (Tư duy phân tích)	3	3	0	30 LT	2
7	PE020IU	Engineering Ethics and Professional Skills (Đạo đức và kỹ năng nghề nghiệp)	3	3	0	45 LT	5
	Ngoại ngữ		8	8	0		
8	EN007IUE N008IU	Academic English 1 (Tiếng Anh Chuyên ngành 1)	4	4	0	60 LT	1
9	EN011IUE N012IU	Academic English 2 (Tiếng Anh chuyên ngành)	4	4	0	60 LT	2
	Toán-Tin học-KHTN-Công nghệ-Môi trường		35	33	2		
10	MA001IU	Calculus 1 (Toán 1)	4	4	0	60 LT	1
11	PH013IU	Physics 1 (Vật lý 1)	2	2	0	30 LT	
12	CH011IU	Chemistry for Engineers (Hóa học cho kỹ sư)	3	3	0	45LT	
13	CH012IU	Chemistry for Engineers Lab (TH Hóa học)	1	0	1	30 LT	
14	MA027IU	Applied Linear Algebra (Đại số tuyến tính)	2	2	0	30 LT	2
15	PH014IU	Physics 2 (Vật lý 2)	2	2	0	30 LT	
16	MA003IU	Calculus 2 (Toán 2)	4	4	0	60 LT	
17	MA023IU	Calculus 3 (Toán 3)	4	4	0	60 LT	3
18	PH015IU	Physics 3 (Vật lý 3)	3	3	0	45 LT	
19	PH016IU	Physics 3 Lab (TH Vật lý 3)	1	0	1	30TH	
20	MA026IU	Probability, Statistic and Random Process (Xác suất thống kê và quá trình ngẫu nhiên)	3	3	0	45 LT	4
21	MA024IU	Differential Equations (Phương trình vi phân)	4	4	0	60 LT	
22	PH012IU	Physics 4 (Vật Lý 4)	2	2	0	30 LT	5
	Kinh tế - Quản lý		3	3	0		
23	EE114IU	Entrepreneurship (Khởi nghiệp)	3	3	0	45 LT	
	Khối kiến thức chung của ngành						
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ NGÀNH		33	27	6		
24	EE049IU	Introduction to Electrical Engineering (Nhập Môn KS	3	3	0	45 LT	2

		Điện)					
25	EE050IU	Introduction to Computer for Engineers (Nhập môn máy tính)	3	3	0	45 LT	Hè
26	EE057IU	Programming for Engineers (Lập trình cho kỹ sư)	3	3	0	45 LT	3
27	EE058IU	Programming for Engineers Lab (TH lập trình cho kỹ sư)	1	0	1	30 TH	3
28	EE051IU	Principles of EE1 (Lý thuyết mạch điện 1)	3	3	0	45 LT	3
29	EE052IU	Principles of EE1 Lab (TH Lý thuyết mạch điện 1)	1	0	1	30 TH	3
30	EE055IU	Principles of EE2 (Lý Thuyết Mạch Điện 2)	3	3	0	45 LT	4
31	EE056IU	Principles of EE2 Lab (TN Lý thuyết mạch điện 2)	1	0	1	30 LT	4
32	EE053IU	Digital Logic Design (Thiết kế số logic)	3	3	0	45 LT	3
33	EE054IU	Digital Logic Design Lab (TN thiết kế số logic)	1	0	1	30 LT	3
34	EE010IU	Electromagnetic Theory (Lý thuyết trường điện từ)	3	3	0	45 LT	4
35	EE090IU	Electronic Devices (Linh kiện điện tử)	3	3	0	45 LT	4
36	EE091IU	Electronic Devices Lab (TH linh kiện điện tử)	1	0	1	30 LT	4
37	EE088IU	Signals and Systems (Tín hiệu và hệ thống)	3	3	0	45 LT	5
38	EE089IU	Signals and Systems Lab (TH Xử lý tín hiệu và hệ thống)	1	0	1	30 TH	5
III	KIẾN THỨC CHUYÊN NGÀNH		38	31	7		
39	EE130IU	Capstone Design 1 (Bài tập lớn 1)	2	2	0	30 LT	5
40	EE131IU	Capstone Design 2 (Bài tập lớn 2)	2	2	0	30 LT	6
41	EE083IU	Micro-processing Systems (Vi xử lý)	3	3	0	45 LT	5
42	EE084IU	Micro-processing Systems Lab (TH vi xử lý)	1	0	1	30 LT	5
43	EE092IU	Digital Signal Processing (Xử lý tín hiệu số)	3	3	0	45 LT	6
44	EE093IU	Digital Signal Processing Lab (TN xử lý tín hiệu số)	1	0	1	30 TH	6

45	EE068IU	Principles of Com. Systems (Nguyên lý hệ thống thông tin)	3	3	0	45 LT	6
46	EE115IU	Principles of Com. Systems Lab (TH nguyên lý truyền thông)	1	0	1	30 TH	6
47	EE079IU	Power Electronics (Điện Tử công suất)	3	3	0	45 LT	6
48	EEAC003	Power Electronics Lab (TH điện tử công suất)	1	0	1	30 TH	6
49	EE—IU	ET Elective Course 01 (Tự chọn chuyên ngành 1)	4	3	1	45LT, 30TH	5
50	EE---IU	ET Elective Course 1 (Tự chọn chuyên ngành 2)	4	3	1	45LT, 30TH	6
51	EE---IU	ET Elective Course 1 (Tự chọn chuyên ngành 3)	4	3	1	45LT, 30TH	7
52	EE---IU	ET Elective Course 1 (Tự chọn chuyên ngành 4)	3	3	0	45 LT	7
53	EE---IU	ET Elective Course 1 (Tự chọn chuyên ngành 5)	3	3	0	45 LT	7
IV	KIẾN THỨC BỔ TRỢ		3	3	0		
54	XX---IU	General Elective (Tự chọn bổ trợ)	3	3	0	45 LT	6
V	THỰC TẬP, KHÓA LUẬN/LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP		15	15	0		
55	EE112IU	Summer Internship (Thực tập)	3	3	0	45 LT	Hè
56	EE107IU	Senior Project (Đồ án)	2	2	0	30 LT	7
57	EE097IU	Thesis (Luận văn)	10	10	0	150 LT	8
		Tổng cộng	152	137	15		

Sinh viên phải hoàn thành 05 môn (18 tín chỉ) trong danh sách môn tự chọn chuyên ngành:

Mã môn học	Tên Môn Học	Số tín chỉ
EE061IU	Analog Electronics (Điện tử mạch tương tự)	3
EE062IU	Analog Electronics Laboratory (TH điện tử mạch tương tự)	1
EE094IU	Digital Electronics (Điện tử kỹ thuật số)	3
EE095IU	Digital Electronics Laboratory (TH điện tử kỹ thuật số)	1
EE105IU	Antenna and Microwave Engineering (Ăng-ten và Kỹ thuật Viba)	3
EE124IU	Antenna and Microwave Engineering Lab (TH Ăng-ten và Kỹ thuật Viba)	1
EE075IU	Theory of Automatic Control (Lý thuyết điều khiển tự động)	3

EEAC020IU	Theory of Automatic Control (Lý thuyết điều khiển tự động)	3
EE063IU	Digital System Design (Thiết kế hệ thống số)	3
EE117IU	Digital System Design Lab (TH Thiết kế hệ thống số)	1
EE066IU	VLSI Design (Thiết kế VLSI)	3
EE121IU	VLSI Design Lab (TH Thiết kế VLSI)	1
EE104IU	Embedded Real-time Systems (Hệ thống nhúng thời gian thực)	3
EE118IU	Embedded Real-time Systems Lab (TH Hệ thống nhúng thời gian thực)	1
EE070IU	Wireless Communications Systems (Thông tin vô tuyến)	3
EE116IU	Wireless Communications Systems Lab (Thực hành thông tin vô tuyến)	1
EE119IU	Telecommunication Networks (Mạng viễn thông)	3
EE120IU	Telecommunication Networks Lab (TH Mạng viễn thông)	1
EE072IU	Computer and Communication Networks (Mạng máy tính và truyền thông)	3
EE102IU	Stochastic Signal Processing (Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên thống kê)	3
EE103IU	Image Processing and Computer Vision (Xử lý ảnh và thị giác máy tính)	3
EE122IU	Image Processing and Computer Vision Lab (TH Xử lý ảnh và thị giác máy tính)	1
EE123IU	Special Topics in Electrical Engineering (Các chủ đề đặc biệt trong kỹ thuật điện)	2
EE074IU	Digital Signal Processing Design (Thiết kế xử lý số tín hiệu)	3
EE125IU	RF Circuit Design (Thiết kế mạch siêu cao tần)	3
EE126IU	RF Circuit Design Lab (TH Thiết kế mạch siêu cao tần)	1
EEAC008IU	Sensors and Instrumentation (Cảm biến và thiết bị)	3
EE127IU	Machine learning and Artificial Intelligence (Máy học và trí tuệ nhân tạo)	3
EE128IU	Internet of Things (IoT) (Internet Vạn vật)	3
EE129IU	Internet of Things Lab (IoT Lab) (TH Internet vạn vật)	1
EE133IU	Emerging Engineering Technologies (Công nghệ mới)	3

Sinh viên phải hoàn thành 01 môn (03 tín chỉ) trong danh sách môn tự chọn bổ trợ:

Mã môn học	Tên Môn Học	Số tín chỉ
BA003IU	Principles of Marketing (Nguyên lý tiếp thị)	3
BA006IU	Business Communication (Giao tiếp trong kinh doanh)	3
BA020IU	Business Ethics (Đạo đức kinh doanh)	3
BA116IU	Introduction to Social Science (Nhập môn Khoa học xã hội)	3
BA118IU	Introduction to Psychology (Nhập môn Tâm lý học)	3
BA117IU	Introduction to Microeconomics (Kinh tế vi mô)	3
BA119IU	Introduction to Macroeconomics (Kinh tế vĩ mô)	3
BA123IU	Principles of Management (Nguyên lý quản trị)	3

BA130IU	Organizational Behavior (Hành vi tổ chức)	3
BA167IU	Introduction to Vietnamese Legal System (Pháp luật Việt Nam đại cương)	3
BA169IU	Management Information Systems (Hệ thống quản lý thông tin)	3
BM007IU	Introduction to Biomedical Engineering (Nhập môn Kỹ thuật Y Sinh)	4
BM009IU	BME Capstone Design Course (Môn bài tập lớn Kỹ thuật Y Sinh)	4
BT158IU	Introduction to Bioengineering (Nhập môn Kỹ thuật sinh học)	3
BTFT201IU	Introduction to Food Science and Technology (Nhập môn Khoa học công nghệ thực phẩm)	3
AR009IU	Aquatic Resources Management (Quản lý nguồn lợi thủy sản)	3
CH013IU	Analytical Chemistry (Hóa học phân tích)	3+1
IS019IU	Production Management (Quản lý sản xuất)	3
IS026IU	Project Management (Quản lý dự án)	3
IT063IU	Theoretical Models in Computing (Mô hình lý thuyết tính toán)	4
IT091IU	Computer Networks (Mạng máy tính)	4
IT094IU	Information System Management (Quản lý hệ thống thông tin)	4

b) Trình độ thạc sĩ:

- Phương thức ứng dụng 2

**DANH MỤC CÁC MÔN HỌC CỦA CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG
PHƯƠNG THỨC 2**

TT	Mã môn học	Tên môn học	Khối lượng (Số tín chỉ)			Số tiết	Học kỳ
			Tổng cộng	Lý thuyết	Thực hành		
I	KHỐI KIẾN THỨC CHUNG		3	3	0		
1	PE505	Philosophy (Triết học)	3	3	0	45LT	1
II	KHỐI KIẾN THỨC BẮT BUỘC		6	6	0		
1	EE500	Research Methodology (Phương pháp NCKH)	2	2	0	30LT	1
2	EE505	Linear System and Random Process (Hệ thống tuyến tính và quá trình ngẫu nhiên)	4	4	0	60LT	

III	KHỐI KIẾN THỨC TỰ CHỌN (CHỌN 11 MÔN)		33				
1	EE565	Digital and Embedded System Design (Kỹ thuật số và thiết kế hệ thống nhúng)	3	2	1	30LT, 30TH	1
2	EE569	Digital Processing of Speech and Image Signal (Xử lý số tín hiệu tiếng nói và ảnh)	3	2	1	30LT, 30TH	
3	EE580	Instrumentation and Sensors (Thiết bị và cảm biến)	3	2	1	30LT, 30TH	2
4	EE534	Advanced Machine Learning and Artificial Intelligence (Máy học và trí tuệ nhân tạo nâng cao)	3	2	1	30LT, 30TH	
5	EE535	Advanced Internet of Things (Internet Vạn vật nâng cao)	3	2	1	30LT, 30TH	
6	EE536	Advanced Robotics (Robot nâng cao)	3	2	1	30LT, 30TH	
7	EE511	Wireless Communications (Thông tin vô tuyến)	3	3	0	45LT	3
8	EE513	Data Communications and Networking (Thông tin dữ liệu và mạng)	3	3	0	45LT	
9	EE561	Advanced Digital Signal Processing (Xử lý tín hiệu số nâng cao)	3	3	0	45LT	
10	EE528	Advanced Telecommunications Networks (Mạng viễn thông nâng cao)	3	3	0	45LT	
11	EE530	Computational for Electromagnetics (Mô phỏng và tính toán trường điện từ)	3	3	0	45LT	
12	EE531	Advanced Antenna Design (Thiết kế anten nâng cao)	3	2	1	30LT, 30TH	
13	EE532	Microwave Circuits and Measurement (Mạch siêu cao tần và đo lường)	3	2	1	30LT, 30TH	
14	EE533	Monolithic Microwave Integrated Circuit (Thiết kế vi mạch cao tần đơn khối)	3	3	0	45LT	
15	EE540	Semiconductor Device Physics (Vật lý linh kiện bán dẫn)	3	3	0	45LT	

16	EE541	VLSI Design (Thiết kế mạch tích hợp mật độ cao)	3	3	0	45LT	3
17	EE582	Engineering Control Systems (Hệ thống điều khiển kỹ thuật)	3	2	1	30LT, 30TH	
18	EE591	Neural Network and Fuzzy Control (Mạng Nơ ron và điều khiển mờ)	3	3	0	45LT	
19	EE592	Optimal Control (Điều khiển tối ưu)	3	2	1	30LT, 30TH	
20	EE594	Fault Diagnostic and System Identification (Chẩn đoán lỗi và nhận dạng hệ thống)	3	3	0	45LT	
21	EE595	Applied Control Engineering (Kỹ thuật điều khiển ứng dụng)	3	2	1	30LT, 30TH	
22	EE596	Advanced Theory of Automatic Control (Lý thuyết điều khiển tự động nâng cao)	3	3	0	45LT	
23	EE597	Advanced PC Based Control and SCADA System (Hệ thống điều khiển giám sát và thu thập dữ liệu kết nối máy tính nâng cao)	3	3	0	45LT	
IV	THỰC TẬP		9				
1	EE611	Internship (Thực tập)	9				3
V	ĐỀ ÁN TỐT NGHIỆP		9				
1	EE612	Graduation Project (Đề án tốt nghiệp)	9				4
Tổng cộng			60				

Lưu ý: Học viên là người nước ngoài môn Philosophy (Triết học) được thay thế bằng môn Vietnamese History Culture (Lịch sử văn hóa Việt Nam).

- Nghiên cứu phương thức 2

DANH MỤC CÁC MÔN HỌC CỦA CHƯƠNG TRÌNH NGHIÊN CỨU PHƯƠNG THỨC 2

TT	Mã môn học	Tên môn học	Khối lượng (Số tín chỉ)			Số tiết	Học kỳ
			Tổng cộng	Lý thuyết	Thực hành		
I	KHỐI KIẾN THỨC CHUNG		3	3	0		
1	PE505	Phylosophy (Triết học)	3	3	0	45LT	1
II	KHỐI KIẾN THỨC BẮT BUỘC		6	6	0		

1	EE500	Research Methodology (Phương pháp nghiên cứu khoa học)	2	2	0	30LT	1
2	EE505	Linear System and Random Process (Hệ thống tuyến tính và quá trình ngẫu nhiên)	4	4	0	60LT	
III	KHỐI KIẾN THỨC TỰ CHỌN (CHỌN 08 MÔN TRONG SỐ CÁC MÔN SAU)		24				
1	EE565	Digital and Embedded System Design (Kỹ thuật số và thiết kế hệ thống nhúng)	3	2	1	30LT, 30TH	1
2	EE569	Digital Processing of Speech and Image Signal (Xử lý số tín hiệu tiếng nói và ảnh)	3	2	1	30LT, 30TH	
3	EE580	Instrumentation and Sensors (Thiết bị và cảm biến)	3	2	1	30LT, 30TH	2
4	EE534	Advanced Machine Learning and Artificial Intelligence (Máy học và Trí tuệ nhân tạo nâng cao)	3	3	0	45LT	
5	EE535	Advanced Internet of Things (Internet Vạn vật nâng cao)	3	2	1	30LT, 30TH	
6	EE536	Advanced Robotics (Robot nâng cao)	3	3	0	45LT	
7	EE511	Wireless Communications (Thông tin vô tuyến)	3	3	0	45LT	3
8	EE513	Data Communications and Networking (Thông tin dữ liệu và mạng)	3	3	0	45LT	
9	EE561	Advanced Digital Signal Processing (Xử lý tín hiệu số nâng cao)	3	3	0	45LT	
10	EE528	Advanced Telecommunications Networks (Mạng viễn thông nâng cao)	3	3	0	45LT	
11	EE530	Computational for Electromagnetics (Mô phỏng và tính toán trường điện từ)	3	3	0	45LT	

12	EE531	Advanced Antenna Design (Thiết kế anten nâng cao)	3	2	1	30LT, 30TH	3	
13	EE532	Microwave Circuits and Measurement (Mạch siêu cao tần và đo lường)	3	2	1	30LT, 30TH		
14	EE533	Monolithic Microwave Integrated Circuit (Thiết kế vi mạch cao tần đơn khối)	3	3	0	45LT		
15	EE540	Semiconductor Device Physics (Vật lý linh kiện bán dẫn)	3	3	0	45LT		
16	EE541	VLSI Design (Thiết kế mạch tích hợp mật độ cao)	3	3	0	45LT		
17	EE582	Engineering Control Systems (Hệ thống điều khiển kỹ thuật)	3	2	1	30LT, 30TH		
18	EE591	Neural Network and Fuzzy Control (Mạng Nơ ron và điều khiển mờ)	3	3	0	45LT		
19	EE592	Optimal Control (Điều khiển tối ưu)	3	2	1	30LT, 30TH		
20	EE594	Fault Diagnostic and System Identification (Chẩn đoán lỗi và nhận dạng hệ thống)	3	3	0	45LT		
21	EE595	Applied Control Engineering (Kỹ thuật điều khiển ứng dụng)	3	2	1	30LT, 30TH		
22	EE596	Advanced Theory of Automatic Control (Lý thuyết điều khiển tự động nâng cao)	3	3	0	45LT		
23	EE597	Advanced PC Based Control and SCADA System (Hệ thống điều khiển giám sát và thu thập dữ liệu kết nối máy tính nâng cao)	3	3	0	45LT		
IV	CHUYÊN ĐỀ NGHIÊN CỨU		12					
1	EE604	Research Project (Chuyên đề kỹ thuật điện tử và ứng dụng)	12					3
V	HỌC PHẦN LUẬN VĂN		15					
1	EE605	Thesis (Luận văn)	15					4
Tổng cộng			60					

Lưu ý: Học viên là người nước ngoài môn Philosophy (Triết học) được thay thế bằng môn Vietnamese History Culture (Lịch sử văn hóa Việt Nam).

8.3 Danh mục các học phần của chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ giảng dạy trong phần trình độ đại học:

DANH MỤC CÁC HỌC PHẦN CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ GIẢNG DẠY TRONG PHẦN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Khi sinh viên học, đạt môn học/khối kiến thức trong CTĐT thạc sĩ, các môn học/khối kiến thức này sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học.

TT	Trình độ đại học			Trình độ thạc sĩ		
	Mã MH	Tên học phần/MH	Số tín chỉ	Mã MH	Tên học phần/MH	Số Tín chỉ
1	EE070IU	Wireless Communications Systems (Thông tin vô tuyến)	3	EE511	Wireless Communications (Thông tin vô tuyến)	3
2	EE072IU	Computer and Communication Networks (Mạng máy tính và truyền thông)	3	EE513	Data Communications and Networking (Thông tin dữ liệu và mạng)	3
3	EE092IU	Digital Signal Processing (Xử lý tín hiệu số)	3	EE561	Advanced Digital Signal Processing (Xử lý tín hiệu số nâng cao)	3
4	EE104IU	Embedded Real-time Systems (Hệ thống nhúng thời gian thực)	3	EE565	Digital and Embedded System Design (Kỹ thuật số và thiết kế hệ thống nhúng)	3
5	EE103IU	Image Processing and Computer Vision (Xử lý ảnh và thị giác máy tính)	3	EE569	Digital Processing of Speech and Image Signal (Xử lý số tín hiệu tiếng nói và ảnh)	3
6	EE105IU	Antenna and Microwave Engineering (Ăng-ten và kỹ thuật Viba)	3	EE531	Advanced Antenna Design (Thiết kế anten nâng cao)	3
7	EE125IU	RF Circuit Design (Thiết kế mạch siêu cao tần)	3	EE532	Microwave Circuits and Measurement (Mạch siêu cao tần và đo lường)	3

8	EE066IU	VLSI Design (Thiết kế VLSI)	3	EE541	VLSI Design (Thiết kế mạch tích hợp mật độ cao)	3
9	EEAC008IU	Sensors and Instrumentation (Cảm biến và thiết bị)	3	EE580	Instrumentation and Sensors (Thiết bị và cảm biến)	3
10	EE127IU	Machine learning and Artificial Intelligence (Máy học và trí tuệ nhân tạo)	3	EE534	Advanced Machine Learning and Artificial Intelligence (Máy học và trí tuệ nhân tạo nâng cao)	3
11	EE128IU	Internet of Things (IoT) (Internet Vạn vật)	3	EE535	Advanced Internet of Things (IoT) (Internet Vạn vật nâng cao)	3
12	EE119IU	Telecommunication Networks (Mạng viễn thông)	3	EE528	Advanced Telecommunications Networks (Mạng viễn thông nâng cao)	3
13	EE075IU	Theory of Automatic Control (Lý thuyết điều khiển tự động)	3	EE596	Advanced Theory of Automatic Control (Lý thuyết điều khiển tự động nâng cao)	3
Tổng cộng			39		Tổng cộng	39

Sinh viên tham gia chương trình đào tạo liên thông đại học - thạc sĩ, trong quá trình học ở bậc đại học, có thể đăng ký các môn học ở bậc thạc sĩ với tổng số tín chỉ được công nhận tối đa cho bậc thạc sĩ là 50% chương trình thạc sĩ tương ứng.

Số tín chỉ tối đa các môn học được xét miễn ở bậc đại học là 15 tín chỉ./.