

Số: 838/QĐ-ĐHQT

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 25 tháng 7 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH
Về ban hành chương trình đào tạo
trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật Điện tử
(Áp dụng từ khóa tuyển sinh năm 2025)

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 (ĐHQG-HCM);

Căn cứ Quyết định số 867/QĐ-ĐHQG ngày 17 tháng 8 năm 2016 của 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 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 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 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 266/BB-ĐHKH&ĐT ngày 08 tháng 5 năm 2025 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 222/TTr-ĐTSDH ngày 14 tháng 7 năm 2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật Điện tử, mã ngành đào tạo **8520203** tại Trường Đại học Quốc tế. Chương trình đào tạo áp dụng cho các khóa tuyển sinh từ năm 2025.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Trưởng phòng Phòng Đào tạo Sau Đại học, Trưởng khoa Khoa Điện – Điện tử, Trưởng đơn vị các đơn vị và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- ĐHQG-HCM (để báo cáo);
- Ban Giám hiệu (để thông tin);
- Lưu: VT, ĐTSĐH.



HIỆU TRƯỞNG

Lê Văn Thắng



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Ngành Kỹ thuật Điện tử

Áp dụng cho khóa tuyển sinh từ năm 2025

*(Kèm theo Quyết định số 838 /QĐ-ĐHQT ngày 25 tháng 7 năm 2025
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quốc tế)*

1. Thông tin chung về Chương trình Đào tạo (CTĐT)

- Tên ngành đào tạo:
- + Tiếng Việt: Kỹ thuật Điện tử;
- + Tiếng Anh: Electronics Engineering.
- Mã ngành đào tạo: 8520203.
- Hình thức đào tạo: Chính quy.
- Chương trình đào tạo: Chương trình đơn ngành do Trường Đại học Quốc tế (ĐHQT) cấp 01 văn bằng.
- Phương thức đào tạo:
- + Phương thức ứng dụng 2 (UD2);
- + Phương thức nghiên cứu 2 (NC2).
- Thời gian đào tạo: 02 năm.
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:
- + Tiếng Việt: Thạc sĩ Kỹ thuật Điện tử;
- + Tiếng Anh: Master of Engineering in Electronics Engineering.
- 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.

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.

a) Kiến thức

- 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.

- 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.

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

- 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.

b) Kỹ năng

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

- 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.

- 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.

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

c) Trình độ và năng lực chuyên môn

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

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

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

- Đào tạo 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.

- Dạy và học bằng tiếng Anh giúp cho học viên có nền tảng ngoại ngữ tốt để giao tiếp quốc tế và tìm hiểu thông tin toàn cầu.

d) Vị trí công việc sau 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.

- 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.

- 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.

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

- 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. Yêu cầu đối với người học

Các yêu cầu với người học bao gồm:

- a) Phương thức Tuyển sinh
- b) Điều kiện và đối tượng Tuyển sinh
- c) Điều kiện tiếng Anh

Được quy định cụ thể tại Đề án Tuyển sinh hằng năm của Trường ĐHQT.

4. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn tất chương trình học, học viên đạt một số chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo, cụ thể như sau:

Tiêu chuẩn	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	Khả năng nghiên cứu các khía cạnh mới, đa lĩnh vực giúp xác định những xu hướng tương lai trong khoa học, kỹ thuật và tiếp tục đi sâu vào giải quyết những thách thức còn tồn tại, những lĩnh vực mới tiềm năng. Đây là tiền đề cho việc học tập nâng cao trong môi trường nghiên cứu sinh, trong việc nghiên cứu với mục tiêu học tập suốt đời

5. Ma trận các môn học và Chuẩn đầu ra (kỹ năng)

Danh sách các môn học được hệ thống theo học kỳ và phân bổ giảng dạy các kỹ

năng vào các môn học:

Học kỳ	Tên môn học	Mã môn	Chuẩn đầu ra (ASIIN)				
			1	2	3	4	5
1	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
2	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
3	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
3	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 Noron 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)	EE606	x	x	x	x	x
	Internship (Thực tập)	EE611	x	x	x	x	x
4	Graduation Project (Đề án tốt nghiệp)	EE612	x	x	x	x	x
	Thesis (Luận văn)	EE605	x	x	x	x	x

6. Thời gian đào tạo, số tín chỉ yêu cầu

Phương thức đào tạo	Thời gian đào tạo	Số tín chỉ yêu cầu
UD2	02 năm	60
NC2	02 năm	60

7. Điều kiện tốt nghiệp

Được quy định cụ thể tại Quy định Đào tạo trình độ thạc sĩ của Trường ĐHQT.

8. Nội dung chương trình đào tạo

a) Khái quát chương trình

- Phương thức UD2

Phương thức đào tạo	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ				
		Kiến thức chung	Kiến thức cơ sở và chuyên ngành		Thực tập	Đề án tốt nghiệp
			Kiến thức bắt buộc	Kiến thức tự chọn		
UD2	60	3	6	33	9	9

- Phương thức NC2

Phương thức đào tạo	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ				
		Kiến thức chung	Kiến thức cơ sở và chuyên ngành		Các chuyên đề nghiên cứu	Luận văn
			Kiến thức bắt buộc	Kiến thức tự chọn		
NC2	60	3	6	21	15	15

b) Danh mục các môn học

DANH MỤC CÁC MÔN HỌC CỦA CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG PHƯƠNG THỨC 2 (UD2)

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

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	3	0	1
2	EE569	Digital Processing of Speech and Image Signal (Xử lý số tín hiệu tiếng nói và ảnh)	3	3	0	1
3	EE580	Instrumentation and Sensors (Thiết bị và cảm biến)	3	3	0	2
4	EE534	Advanced Machine Learning and Artificial Intelligence (Máy học và Trí tuệ nhân tạo nâng cao)	3	3	0	
5	EE535	Advanced Internet of Things (Internet Vạn vật nâng cao)	3	3	0	
6	EE536	Advanced Robotics (Robot nâng cao)	3	3	0	
7	EE511	Wireless Communications (Thông tin vô tuyến)	3	3	0	3
8	EE513	Data Communications and Networking (Thông tin dữ liệu và mạng)	3	3	0	
9	EE561	Advanced Digital Signal Processing (Xử lý tín hiệu số nâng cao)	3	3	0	
10	EE528	Advanced Telecommunications Networks (Mạng viễn thông nâng cao)	3	3	0	
11	EE530	Computational for Electromagnetics (Mô phỏng và tính toán trường điện từ)	3	3	0	
12	EE531	Advanced Antenna Design (Thiết kế anten nâng cao)	3	3	0	
13	EE532	Microwave Circuits and Measurement (Mạch siêu cao tần và đo lường)	3	3	0	
14	EE533	Monolithic Microwave Integrated Circuit (Thiết kế Vi mạch cao tần đơn khối)	3	3	0	
15	EE540	Semiconductor Device Physics (Vật lý linh kiện bán dẫn)	3	3	0	
16	EE541	VLSI Design (Thiết kế mạch tích hợp mật độ cao)	3	3	0	

17	EE582	Engineering Control Systems (Hệ thống điều khiển kỹ thuật)	3	3	0	
18	EE591	Neural Network and Fuzzy Control (Mạng Nơ ron và điều khiển mờ)	3	3	0	
19	EE592	Optimal Control (Điều khiển tối ưu)	3	3	0	
20	EE594	Fault Diagnostic and System Identification (Chẩn đoán lỗi và nhận dạng hệ thống)	3	3	0	3
21	EE595	Applied Control Engineering (Kỹ thuật điều khiển ứng dụng)	3	3	0	
22	EE596	Advanced Theory of Automatic Control (Lý thuyết điều khiển tự động nâng cao)	3	3	0	
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	
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)

**DANH MỤC CÁC MÔN HỌC CỦA CHƯƠNG TRÌNH NGHIÊN CỨU
PHƯƠNG THỨC 2 (NC2)**

TT	Mã môn học	Tên môn học	Khối lượng (Số tín chỉ)			Học kỳ
			Tổng cộng	LT	TH, TN, TL	
I	KHỐI KIẾN THỨC CHUNG		3	3	0	
1	PE505	Phylosophy (Triết học)	3	3	0	1
II	KHỐI KIẾN THỨC BẮT BUỘC		6	6	0	
1	EE500	Research Methodology (Phương pháp NCKH)	2	2	0	1

2	EE505	Linear System and Random Process (Hệ thống tuyến tính và quá trình ngẫu nhiên)	4	4	0	
III	KHỐI KIẾN THỨC TỰ CHỌN (CHỌN 07 MÔN TRONG SỐ CÁC MÔN SAU)		21			
1	EE565	Digital and Embedded System Design (Kỹ thuật số và thiết kế hệ thống nhúng)	3	3	0	1
2	EE569	Digital Processing of Speech and Image Signal (Xử lý số tín hiệu tiếng nói và ảnh)	3	3	0	
3	EE580	Instrumentation and Sensors (Thiết bị và cảm biến)	3	3	0	2
4	EE534	Advanced Machine Learning and Artificial Intelligence (Máy học và Trí tuệ nhân tạo nâng cao)	3	3	0	
5	EE535	Internet Vạn vật nâng cao (Advanced Internet of Things)	3	3	0	
6	EE536	Advanced Robotics (Robot nâng cao)	3	3	0	
7	EE511	Wireless Communications (Thông tin vô tuyến)	3	3	0	3
8	EE513	Data Communications and Networking (Thông tin dữ liệu và mạng)	3	3	0	
9	EE561	Advanced Digital Signal Processing (Xử lý tín hiệu số nâng cao)	3	3	0	
10	EE528	Advanced Telecommunications Networks (Mạng viễn thông nâng cao)	3	3	0	
11	EE530	Computational for Electromagnetics (Mô phỏng và tính toán trường điện từ)	3	3	0	
12	EE531	Advanced Antenna Design (Thiết kế anten nâng cao)	3	3	0	
13	EE532	Microwave Circuits and Measurement (Mạch siêu cao tần)	3	3	0	

		và đo lường)				
14	EE533	Monolithic Microwave Integrated Circuit (Thiết kế vi mạch cao tần đơn khối)	3	3	0	
15	EE540	Semiconductor Device Physics (Vật lý linh kiện bán dẫn)	3	3	0	
16	EE541	VLSI Design (Thiết kế mạch tích hợp mật độ cao)	3	3	0	
17	EE582	Engineering Control Systems (Hệ thống điều khiển kỹ thuật)	3	3	0	
18	EE591	Neural Network and Fuzzy Control (Mạng Nơ ron và điều khiển mờ)	3	3	0	
19	EE592	Optimal Control (Điều khiển tối ưu)	3	3	0	
20	EE594	Fault Diagnostic and System Identification (Chẩn đoán lỗi và nhận dạng hệ thống)	3	3	0	
21	EE595	Applied Control Engineering (Kỹ thuật điều khiển ứng dụng)	3	3	0	3
22	EE596	Advanced Theory of Automatic Control (Lý thuyết điều khiển tự động nâng cao)	3	3	0	
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	
IV	CHUYÊN ĐỀ NGHIÊN CỨU		15			
1	EE614	Research Project (Chuyên đề kỹ thuật điện tử và ứng dụng)	15			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)./. 