

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc ban hành Mục tiêu và Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo thạc sĩ
Ngành Kỹ thuật điện tử**

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18/6/2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 32/CP ngày 04/4/1994 của Chính phủ về việc thành lập Đại học Đà Nẵng;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 10/2020/TT-BGDĐT ngày 14/5/2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của đại học vùng và các cơ sở giáo dục đại học thành viên;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ;

Căn cứ Nghị quyết số 08/NQ-HĐĐH ngày 12/7/2021 của Hội đồng Đại học Đà Nẵng ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Đà Nẵng và được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị quyết 13/NQ-HĐĐH ngày 07/9/2021;

Căn cứ Nghị quyết số 05/NQ-HĐT ngày 12/01/2021 của Hội đồng trường Trường Đại học Bách khoa ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng và được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị quyết số 22/NQ-HĐT ngày 08/10/2021;

Căn cứ Quyết định số 3300/QĐ-ĐHBK ngày 13/12/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa ban hành Kế hoạch rà soát, đánh giá, cải tiến chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ;

Căn cứ Biên bản họp Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng ngày 23/01/2021;

Căn cứ Biên bản họp Thường trực Hội đồng Khoa học và Đào tạo (mở rộng) Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng về việc thông qua nội dung cập nhập, sửa đổi mục tiêu, chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngày 10/3/2022;

Căn cứ Tờ trình ngày 26/5/2022 của Trường khoa Khoa Điện tử viễn thông về việc đề nghị thông qua các nội dung rà soát, đánh giá, cập nhật chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật điện tử;

Căn cứ Biên bản họp Thường trực Hội đồng Khoa học và Đào tạo (mở rộng) Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng về việc thông qua nội dung cập nhập, sửa đổi chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngày 02/6/2022;

Theo đề nghị của Thường trực Hội đồng Khoa học và Đào tạo và Phó Trưởng phòng phụ trách Phòng Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành Mục tiêu và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật điện tử của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng.

Điều 2. Chuẩn đầu ra quy định về các yêu cầu đối với người học phải đạt được khi tốt nghiệp, bao gồm: nội dung kiến thức, kỹ năng, mức tự chủ và trách nhiệm; vị trí làm việc mà người học có thể đảm nhận; khả năng học tập nâng cao trình độ. Chuẩn đầu ra là bản cam kết của Nhà trường trước xã hội và là cơ sở để sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện chương trình đào tạo; cải tiến và đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy và học tập, kỹ thuật kiểm tra và đánh giá trong quá trình đào tạo. Chuẩn đầu ra được công bố công khai trên website của Nhà trường tại địa chỉ <http://dut.udn.vn/TrangDaotao/Gioithieu>.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và áp dụng từ khóa tuyển sinh năm 2022.

Điều 4. Trưởng phòng Phòng Tổ chức – Hành chính, Phó Trưởng phòng phụ trách Phòng Đào tạo, Trưởng phòng Phòng Khảo thí và Đảm bảo Chất lượng Giáo dục, Trưởng khoa Khoa Điện tử viễn thông, Trưởng các đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Đại học Đà Nẵng (để báo cáo);
- Lưu: VT, ĐT.

HIỆU TRƯỞNG



PGS.TS. Đoàn Quang Vinh

MỤC TIÊU, CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ
Ngành Kỹ thuật điện tử

(Ban hành theo Quyết định số 20.22../QĐ-ĐHBK ngày 09/6/2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa)

A. THÔNG TIN TỔNG QUÁT:

1. Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt):	Kỹ thuật Điện tử
2. Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh):	Electronic Engineering
3. Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
4. Mã ngành đào tạo:	8520203
5. Đối tượng tuyển sinh:	Người dự tuyển thỏa mãn các điều kiện: a) Thí sinh đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp với ngành đăng ký dự tuyển trình độ thạc sĩ. Thí sinh đăng ký xét tuyển chương trình định hướng nghiên cứu yêu cầu hạng tốt nghiệp từ khá trở lên hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực sẽ học tập, nghiên cứu; b) Hoàn thành các học phần bổ sung kiến thức (nếu được yêu cầu); c) Có năng lực ngoại ngữ Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương.
6. Hình thức đào tạo:	Chính quy
7. Số tín chỉ yêu cầu:	60
8. Thời gian đào tạo:	+ 1,5-2,0 năm đối với người tốt nghiệp đại học (Cử nhân), tốt nghiệp đại học chương trình đào tạo chuyên sâu đặc thù (bậc 6) thuộc cùng nhóm ngành; + 1,0-2,0 năm đối với người tốt nghiệp chương trình đào tạo Kỹ sư chuyên sâu đặc thù bậc 7 (khối lượng 180 tín chỉ) thuộc cùng nhóm ngành; người học tốt nghiệp chương trình đào tạo kỹ sư chất lượng cao Việt-Pháp (PFIEV) thuộc cùng nhóm ngành.
9. Thang điểm:	Thang điểm 10, làm tròn đến một số lẻ thập phân
10. Điều kiện tốt nghiệp:	- Hoàn thành chương trình đào tạo;



	- Luận văn tốt nghiệp xếp loại “Đạt” (định hướng NC); Đề án tốt nghiệp xếp loại “Đạt” (định hướng UD); - Có văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ Bậc 4 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương; - Các yêu cầu khác theo quy định hiện hành của Bộ GD&ĐT, Trường ĐHBK-ĐHĐN.
11. Văn bằng tốt nghiệp:	Thạc sĩ
12. Vị trí việc làm:	<i>Đối với người học tốt nghiệp từ CTĐT định hướng nghiên cứu:</i> - Giảng dạy nghiên cứu ở các cơ sở giáo dục đào tạo trong nước và quốc tế. - Quản lý, nghiên cứu phát triển (R&D) tại các cơ quan, doanh nghiệp phù hợp với chuyên môn. <i>Đối với người học tốt nghiệp từ CTĐT định hướng ứng dụng:</i> - Chuyên gia có trình độ cao trong lĩnh vực Kỹ thuật Điện tử - Viễn thông - Máy tính và liên ngành. - Quản lý, nghiên cứu phát triển (R&D) tại các cơ quan, doanh nghiệp phù hợp với chuyên môn. - Khởi nghiệp các doanh nghiệp khoa học công nghệ, Trung tâm, Viện nghiên cứu, Phòng thí nghiệm chuyên ngành.
13. Khả năng nâng cao trình độ:	- Tiếp tục nghiên cứu những hướng mới, chuyên sâu trong chuyên ngành. - Tiếp tục nghiên cứu trình độ tiến sĩ trong nước và quốc tế
14. Chương trình đào tạo tham khảo:	- Chương trình đào tạo tích hợp Cử nhân - Thạc sĩ khoa học kỹ thuật điện tử Viện Điện tử Viễn thông – Đại học Bách khoa Hà Nội. - Chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật Điện tử, Macquarie University.

B. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

I. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (Program Education Objective)

1.1. Mục tiêu chung (General Program Objective)

1.1.1. Theo định hướng nghiên cứu

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật Điện tử của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng nhằm đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp và phát triển khoa học công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo; có khả năng học tập suốt đời; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích

ngghi với môi trường làm việc; có ý thức phục vụ cộng đồng; đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế.

1.1.2. Theo định hướng ứng dụng

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật Điện tử của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng nhằm đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp và phát triển khoa học công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo; có khả năng học tập suốt đời; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc; có ý thức phục vụ cộng đồng; đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế.

1.2. Mục tiêu cụ thể (Specific Program Objectives)

1.2.1. Theo định hướng nghiên cứu

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật điện tử theo định hướng nghiên cứu của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng nhằm đào tạo người học:

1. Có kiến thức sâu, rộng trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông - Máy tính và kiến thức khoa học – kỹ thuật liên ngành;
2. Có kỹ năng nghiên cứu hiệu quả;
3. Có khả năng nghiên cứu độc lập, sáng tạo; có khả năng phân tích thông tin, phân biệt vấn đề, tổng hợp và đánh giá dữ liệu để đưa ra giải pháp một cách khoa học trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông - Máy tính.

1.2.2. Theo định hướng ứng dụng

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật Cơ điện tử theo định hướng ứng dụng của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng nhằm đào tạo người học:

1. Có kiến thức chuyên môn toàn diện trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông - Máy tính và kiến thức khoa học – kỹ thuật liên ngành;
2. Có kỹ năng làm việc chuyên nghiệp;
3. Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo; có khả năng phân tích thông tin, tổng hợp và đánh giá dữ liệu để đưa ra giải pháp một cách khoa học trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông - Máy tính.

II. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (Program Learning Outcomes)

II.1. Theo định hướng nghiên cứu

Người học tốt nghiệp chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu ngành Kỹ thuật điện tử, Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng:

1. Có khả năng tổng hợp kiến thức khoa học kỹ thuật sâu, rộng, tiên tiến để nghiên cứu và giải quyết vấn đề kỹ thuật phức tạp trong lĩnh vực Điện tử và liên ngành, đáp ứng các tiêu chuẩn về sức khỏe, an toàn, môi trường và các yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội;
2. Có kỹ năng nghiên cứu và áp dụng công nghệ tiên tiến; khả năng thích nghi, tự định hướng trong hoạt động nghiên cứu, nghề nghiệp;
3. Có khả năng làm việc nhóm; kỹ năng truyền đạt tri thức;

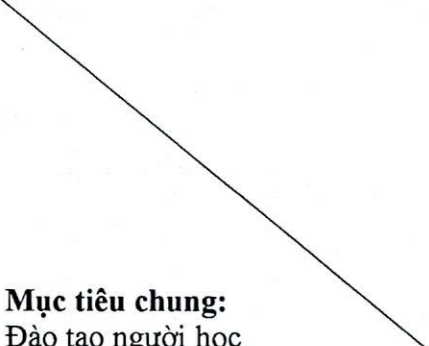
4. Có kỹ năng tổ chức, quản trị; có khả năng quản lý hiệu quả và cải tiến các hoạt động chuyên môn;
5. Có trình độ ngoại ngữ Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương.

II.2. Theo định hướng ứng dụng

Người học tốt nghiệp chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng ngành Kỹ thuật điện tử, Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng:

1. Có khả năng tổng hợp kiến thức khoa học kỹ thuật để phân tích, đánh giá và giải quyết vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực Điện tử và liên ngành, đáp ứng các tiêu chuẩn về sức khỏe, an toàn, môi trường và các yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội;
2. Có khả năng phát hiện các vấn đề thực tiễn, khả năng thiết kế, tiến hành các thí nghiệm, phân tích dữ liệu và đưa ra các kết luận;
3. Có khả năng làm việc nhóm; kỹ năng truyền đạt tri thức;
4. Có kỹ năng tổ chức, quản trị; có khả năng quản lý hiệu quả và cải tiến các hoạt động chuyên môn;
5. Có trình độ ngoại ngữ Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương.

III. QUAN HỆ GIỮA MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỚI TÂM NHÌN, SỨ MẠNG CỦA TRƯỜNG

 Mục tiêu chung: Đào tạo người học	Tâm nhìn: Đến năm 2035, Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng là trường đại học nghiên cứu được cộng đồng quốc tế ghi nhận, chủ động hợp tác toàn cầu trong giải quyết các thách thức kinh tế - xã hội trong nước và thế giới.	Sứ mạng: Là cơ sở giáo dục đại học cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao, có năng lực đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật - công nghệ; thực hiện NCKH và chuyển giao công nghệ phục vụ sự phát triển bền vững kinh tế - xã hội của miền Trung - Tây Nguyên, trong nước và quốc tế.
- có phẩm chất chính trị, đạo đức;		X
- có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp và phát triển khoa học công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật Điện tử	X	X
- có khả năng học tập suốt đời;		X
- có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc;	X	
- có ý thức phục vụ cộng đồng; đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế.	X	X

IV. QUAN HỆ GIỮA MỤC TIÊU CỤ THỂ VỚI MỤC TIÊU CHUNG CỦA CTĐT

IV.1. Theo định hướng nghiên cứu

Mục tiêu chung: Đào tạo người học Mục tiêu cụ thể: Đào tạo người học	có phẩm chất chính trị, đạo đức	có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp và phát triển khoa học công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo	có khả năng học tập suốt đời;	có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc	có ý thức phục vụ cộng đồng; đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế.
MT1. Có kiến thức sâu, rộng trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông - Máy tính và kiến thức khoa học – kỹ thuật liên ngành		X	X		
MT2. Có kỹ năng nghiên cứu hiệu quả.	X	X		X	X
MT3. Có khả năng nghiên cứu độc lập, sáng tạo; có khả năng phân tích thông tin, phản biện vấn đề, tổng hợp và đánh giá dữ liệu để đưa ra giải pháp một cách khoa học trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông - Máy tính.	X	X			X

IV.2. Theo định hướng ứng dụng

Mục tiêu chung: Đào tạo người học Mục tiêu cụ thể: Đào tạo người học	có phẩm chất chính trị, đạo đức	có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp và phát triển khoa học công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo	có khả năng học tập suốt đời;	có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc	có ý thức phục vụ cộng đồng; đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế.
MT1. Có kiến thức chuyên môn toàn diện trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông - Máy tính và kiến thức khoa học – kỹ thuật liên ngành.		X	X		
MT2. Có kỹ năng làm việc chuyên nghiệp.	X	X		X	X
MT3. Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo; có khả năng phân tích thông tin, tổng hợp và đánh giá dữ liệu để đưa ra giải pháp một cách khoa học trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông - Máy tính	X	X			X

V. QUAN HỆ GIỮA CHUẨN ĐẦU RA CTĐT VỚI MỤC TIÊU CTĐT

V.1. Theo định hướng nghiên cứu

Mục tiêu cụ thể: Đào tạo người học Chuẩn đầu ra CTĐT: Người học tốt nghiệp	MT1. Có kiến thức sâu, rộng trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông - Máy tính và kiến thức khoa học – kỹ thuật liên ngành	MT2. Có kỹ năng nghiên cứu hiệu quả.	MT3. Có khả năng nghiên cứu độc lập, sáng tạo; có khả năng phân tích thông tin, phản biện vấn đề, tổng hợp và đánh giá dữ liệu để đưa ra giải pháp một cách khoa học trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông - Máy tính.
CĐR1. Có khả năng tổng hợp kiến thức khoa học kỹ thuật sâu, rộng, tiên tiến để nghiên cứu và giải quyết vấn đề kỹ thuật phức tạp trong lĩnh vực Điện tử và liên ngành, đáp ứng các tiêu chuẩn về sức khỏe, an toàn, môi trường và các yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội	X	X	X
CĐR2. Có kỹ năng nghiên cứu và áp dụng công nghệ tiên tiến; khả năng thích nghi, tự định hướng trong hoạt động nghiên cứu, nghề nghiệp		X	
CĐR3. Có khả năng làm việc nhóm; kỹ năng truyền đạt tri thức		X	X
CĐR4. Có kỹ năng tổ chức, quản trị; có khả năng quản lý hiệu quả và cải tiến các hoạt động chuyên môn		X	X
CĐR5. Có trình độ ngoại ngữ Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương			

V.2. Theo định hướng ứng dụng

Mục tiêu cụ thể: Đào tạo người học Chuẩn đầu ra CTĐT: Người học tốt nghiệp	MT1. Có kiến thức chuyên môn toàn diện trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông - Máy tính và kiến thức khoa học – kỹ thuật liên ngành.	MT2. Có kỹ năng làm việc chuyên nghiệp.	MT3. Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo; có khả năng phân tích thông tin, tổng hợp và đánh giá dữ liệu để đưa ra giải pháp một cách khoa học trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông - Máy tính
CDR1. Có khả năng tổng hợp kiến thức khoa học kỹ thuật khoa học kỹ thuật sâu, rộng, tiên tiến để phân tích, đánh giá và giải quyết vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực Kỹ thuật Điện tử và liên ngành, đáp ứng các tiêu chuẩn về sức khỏe, an toàn, môi trường và các yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội	X	X	X
CDR2. Có khả năng phát hiện các vấn đề thực tiễn, khả năng thiết kế, tiến hành các thí nghiệm, phân tích dữ liệu và đưa ra các kết luận;		X	
CDR3. Có khả năng làm việc nhóm; kỹ năng truyền đạt tri thức		X	X
CDR4. Có kỹ năng tổ chức, quản trị; có khả năng quản lý hiệu quả và cải tiến các hoạt động chuyên môn;		X	X
CDR5. Có trình độ ngoại ngữ Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương.			

