

**MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ
ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU VÀ ĐỊNH HƯỚNG ỨNG DỤNG**
(Ban hành theo QĐ số 2356/QĐ-ĐHBK ngày 03/9/2019 của Hiệu trưởng Trường ĐHBK)

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:	60520203
5. Đối tượng tuyển sinh:	Người tham gia dự thi thỏa mãn một trong các điều kiện sau: a. Có bằng tốt nghiệp đại học hệ chính quy ngành đúng, ngành phù hợp với ngành/chuyên ngành đăng ký dự thi b. Có bằng tốt nghiệp đại học hệ chính quy ngành gần với ngành/chuyên ngành đăng ký dự thi và đã học bổ sung kiến thức theo quy định c. Có bằng tốt nghiệp đại học theo hình thức không chính quy, tốt nghiệp từ loại trung bình khá trở lên hoặc tương đương; hoặc tốt nghiệp loại trung bình và có thêm một bằng tốt nghiệp đại học khác sau khi đã học bổ sung kiến thức theo quy định d. Có bằng tốt nghiệp đại học hệ vừa làm vừa học loại Trung bình ngành đúng hoặc gần với ngành đăng ký dự thi sau khi học bổ sung kiến thức theo quy định. Áp dụng cho các chương trình đào tạo theo định hướng ứng dụng, liên kết đào tạo một phần chương trình đào tạo tại các cơ sở liên kết.
6. Thời gian và hình thức đào tạo:	Từ 1,5 đến 02 năm. - Đối với thạc sĩ định hướng nghiên cứu: đào tạo theo hình thức học tập trung toàn thời gian. - Đối với thạc sĩ định hướng ứng dụng: đào tạo theo hình thức tập trung không liên tục.
7. Loại hình đào tạo:	Chính quy
8. Số tín chỉ yêu cầu:	45
9. Thang điểm:	Thang điểm 10, làm tròn đến một số lẻ thập phân

10. Điều kiện tốt nghiệp:	Hoàn thành CTĐT, có điểm trung bình chung các học phần đạt từ 5,5 trở lên; Điểm luận văn đạt từ 5,5 trở lên (theo Khoản 2, Điều 14 của Quyết định 598/QĐ-ĐHBK ngày 27/12/2016 về “Quy định đào tạo trình độ Thạc sĩ” của Trường ĐHBK-ĐHĐN)
11. Văn bằng tốt nghiệp:	Thạc sĩ
12. Vị trí việc làm:	<p><i>Đối với người học tốt nghiệp từ CTĐT định hướng nghiên cứu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà giáo dục, nhà nghiên cứu về Kỹ thuật Điện Tử tại các trường Đại học, Cao đẳng, các Viện nghiên cứu - Nhà quản lý cho các tổ chức giáo dục về lĩnh vực Điện tử - Viễn thông, đặc biệt là Kỹ thuật Điện Tử. <p><i>Đối với người học tốt nghiệp từ CTĐT định hướng ứng dụng:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chuyên gia có trình độ cao không những về ngành Kỹ thuật Điện Tử mà còn có kiến thức cơ bản trong mối quan hệ liên ngành với các ngành Kỹ thuật Viễn thông, Tự động hóa, Cơ điện tử, Khoa học máy tính, nhằm giải quyết các vấn đề, bài toán kỹ thuật có tính liên ngành.
13. Khả năng nâng cao trình độ:	Học viên sau khi tốt nghiệp chương trình Thạc sĩ ngành Kỹ thuật Điện tử có thể tiếp tục theo học chương trình Tiến sĩ ngành Kỹ thuật Điện tử, Kỹ thuật Viễn thông của khoa Điện tử - Viễn thông hoặc các ngành có liên quan
14. Chương trình đào tạo tham khảo:	Kỹ thuật Điện Tử, Trường ĐH Bách Khoa Hà Nội Kỹ thuật Điện Tử (Master of Electronic Engineering), Nanyang Technological University (NTU), Singapore

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

I. Mục tiêu đào tạo:

1. 1. Mục tiêu chung

1.1. Theo định hướng nghiên cứu

Chương trình đào tạo theo định hướng nghiên cứu cung cấp cho người học kiến thức chuyên sâu thuộc lĩnh vực Điện tử và phương pháp nghiên cứu khoa học phù hợp để có thể độc lập nghiên cứu, phát triển các quan điểm, luận thuyết khoa học, bước đầu có thể hình thành ý tưởng khoa học, phát hiện, khám phá và thử nghiệm kiến thức mới; có khả năng thực hiện công việc ở các vị trí nghiên cứu, giảng dạy, tư vấn và hoạch định chính sách

hoặc các vị trí khác thuộc lĩnh vực Điện tử; có thể tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Kỹ thuật Điện tử - Viễn thông.

1.2. Theo định hướng ứng dụng

Chương trình đào tạo theo định hướng ứng dụng giúp cho người học nâng cao kiến thức chuyên môn thuộc lĩnh vực Điện tử và các kỹ năng hoạt động nghề nghiệp; có năng lực làm việc độc lập, sáng tạo; có khả năng thiết kế sản phẩm, ứng dụng kết quả nghiên cứu, phát hiện và tổ chức thực hiện các công việc phức tạp trong hoạt động chuyên môn nghề nghiệp, phát huy và sử dụng hiệu quả kiến thức vào việc thực hiện các công việc cụ thể, phù hợp với điều kiện thực tế tại cơ quan, tổ chức, đơn vị kinh tế; có thể học bổ sung một số kiến thức cơ sở ngành và phương pháp nghiên cứu theo yêu cầu của chuyên ngành đào tạo trình độ tiến sĩ để tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Kỹ thuật Điện tử - Viễn thông.

2. 2. Mục tiêu cụ thể

2.1. Theo định hướng nghiên cứu:

Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Điện tử tại Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng sẽ là nhà khoa học có:

1. Kiến thức và lập luận ngành (UNESCO: Học để biết): *Hiểu biết tốt về kinh tế, chính trị, pháp luật, xã hội. Có hệ thống kiến thức thực tế và lý thuyết sâu, rộng, tiên tiến; nắm vững các nguyên lý, lý thuyết cơ bản thuộc lĩnh vực Điện tử và kiến thức chuyên ngành để thực hành nghề nghiệp trong thực tế. Có thể tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ.*
2. Kỹ năng và phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp (UNESCO: Học để trưởng thành): *Có khả năng lập luận, phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu để giải quyết vấn đề trong lĩnh vực Điện tử; Khả năng độc lập nghiên cứu, tư duy sáng tạo và đánh giá các vấn đề kinh tế - quản lý (kỹ thuật) để đưa ra các kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực Điện tử. Có khả năng tự định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi. Có sức khỏe tốt, khả năng làm việc độc lập, khả năng thích ứng cao, tư duy hệ thống, tự học và học tập nâng cao trình độ trong lĩnh vực Điện tử. Trung thực, trách nhiệm nghề nghiệp và hành xử chuyên nghiệp.*
3. Kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm (UNESCO: Học để chung sống): *Có kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm hiệu quả; có năng lực về ngoại ngữ và công nghệ thông tin đáp ứng với môi trường làm việc chuyên nghiệp.*
4. Hình thành ý tưởng, thiết kế, thực hiện và vận hành hệ thống trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường - quá trình sáng tạo (UNESCO: Học để làm): *Có khả năng hình thành và sáng tạo ý tưởng – thiết kế - triển khai trong lĩnh vực Điện tử. Có khả năng vận hành, hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ và khả năng quản lý, đánh giá, cải tiến để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp; Có khả năng thực hiện công việc ở các vị trí nghiên cứu, giảng dạy, tư vấn và hoạch định chính sách hoặc các vị trí khác thuộc lĩnh vực Điện tử.*

2.2. Theo định hướng ứng dụng

Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Điện tử tại Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng sẽ là chuyên gia, cố vấn, nhà quản lý có:

1. Kiến thức và lập luận ngành (UNESCO: Học để biết): *Hiểu biết tốt về kinh tế, chính trị, pháp luật, xã hội. Có hệ thống kiến thức về lĩnh vực Điện tử để thực hành nghề nghiệp trong thực tế. Có thể học bổ sung một số kiến thức cơ sở ngành và phương pháp nghiên cứu theo yêu cầu của chuyên ngành đào tạo trình độ tiến sĩ để tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ.*

2. Kỹ năng và phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp (UNESCO: *Học để trưởng thành*): *Có khả năng lập luận, phân tích và giải quyết vấn đề trong lĩnh vực Điện tử; năng lực tư duy sáng tạo và đánh giá các vấn đề kinh tế - quản lý trong lĩnh vực Điện tử; có khả năng tự định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi. Có sức khỏe tốt, khả năng làm việc độc lập, khả năng thích ứng cao, tư duy hệ thống, tự học và học tập nâng cao trình độ trong lĩnh vực Điện tử. Trung thực, trách nhiệm nghề nghiệp và hành xử chuyên nghiệp.*
3. Kỹ năng giao tiếp: làm việc nhóm và giao tiếp (UNESCO: *Học để chung sống*): *Có kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm hiệu quả; có năng lực về ngoại ngữ và công nghệ thông tin đáp ứng với môi trường làm việc chuyên nghiệp.*
4. Hình thành ý tưởng, thiết kế, thực hiện và vận hành hệ thống trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường - quá trình sáng tạo (UNESCO: *Học để làm*): *Có khả năng hình thành và sáng tạo ý tưởng – thiết kế - triển khai Điện tử; Có khả năng vận hành, hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ và khả năng quản lý, đánh giá, cải tiến để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp trong môi trường ngành nghề chuyên nghiệp và biến động.*

II. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo:

1. Theo định hướng nghiên cứu

Học viên 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, có khả năng:

PLO1: Áp dụng kiến thức khoa học, kỹ thuật và công nghệ để giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực Điện tử - Viễn thông;

PLO2: Áp dụng kiến thức chuyên sâu nhằm giải quyết các vấn đề kỹ thuật có tính liên ngành;

PLO3: Sử dụng các phương pháp học tập phù hợp nhằm lĩnh hội kiến thức mới;

PLO4: Làm việc nhóm;

PLO5: Giao tiếp hiệu quả trong môi trường làm việc quốc tế;

PLO6: Nghiên cứu độc lập, sáng tạo;

PLO7: Phát hiện và giải quyết những vấn đề mới có ý nghĩa về khoa học thuộc chuyên ngành Kỹ thuật Điện Tử, cũng như hướng dẫn nghiên cứu trong lĩnh vực này.

2. Theo định hướng ứng dụng

Học viên 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, có khả năng:

PLO1: Áp dụng kiến thức khoa học, kỹ thuật và công nghệ để giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực Điện tử - Viễn thông;

PLO2: Áp dụng kiến thức chuyên sâu nhằm giải quyết các vấn đề kỹ thuật có tính liên ngành;

PLO3: Sử dụng các phương pháp học tập phù hợp nhằm lĩnh hội kiến thức mới;

PLO4: Làm việc nhóm;

PLO5: Giao tiếp hiệu quả trong môi trường làm việc quốc tế;

PLO6: Ứng dụng kiến thức chuyên sâu cho nghề nghiệp thuộc chuyên ngành Kỹ thuật Điện tử.