

**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ
ÁP DỤNG TỪ KHÓA TUYỂN SINH K44**

- ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU**
- ĐỊNH HƯỚNG ỨNG DỤNG**

NGÀNH:	KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ
TÊN TIẾNG ANH:	ELECTRONIC ENGINEERING
MÃ NGÀNH:	8520203
HÌNH THỨC ĐÀO TẠO:	CHÍNH QUY
KHOA QUẢN LÝ:	ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU VÀ ĐỊNH HƯỚNG ỨNG DỤNG

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:	<p>Người dự tuyển thỏa mãn các điều kiện:</p> <p>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;</p> <p>b) Hoàn thành các học phần bổ sung kiến thức (nếu được yêu cầu);</p> <p>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.</p>
6. Hình thức đào tạo:	Chính quy
7. Số tín chỉ yêu cầu:	60
8. Thời gian đào tạo:	<p>+ 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;</p> <p>+ 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.</p>

9. Thang điểm:	Thang điểm 10, làm tròn đến một số lẻ thập phân
10. Điều kiện tốt nghiệp:	<ul style="list-style-type: none"> - 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:	<p><i>Đối với người học tốt nghiệp từ CTĐT định hướng nghiên cứu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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 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:	<ul style="list-style-type: none"> - 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:	<ul style="list-style-type: none"> - 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. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

I. Cấu trúc chương trình đào tạo

1. Theo định hướng nghiên cứu

Khối kiến thức	Số tín chỉ	Số tín chỉ bắt buộc	Số tín chỉ tự chọn
1. Kiến thức chung và bổ trợ	6	6	
2. Kiến thức ngành	27	9	30
3. Dự án, chuyên đề nghiên cứu	12	12	
4. Luận văn tốt nghiệp	15	15	
Tổng	60		

2. Theo định hướng ứng dụng

Khối kiến thức	Số tín chỉ	Số tín chỉ bắt buộc	Số tín chỉ tự chọn
1. Kiến thức chung và bổ trợ	4	4	
2. Kiến thức ngành	40	9	30
3. Thực tập	7	7	
4. Đề án tốt nghiệp	9	9	
Tổng	60		

Chương trình đào tạo chưa bao gồm các học phần bắt buộc theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo.

II. Khung chương trình đào tạo

1. Theo định hướng nghiên cứu

Số TT	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại học phần			Học kỳ	Ghi chú
			Bắt buộc	Tự chọn theo định hướng	Tự chọn tự do		
A.	Kiến thức chung và bổ trợ (06 tín chỉ)						
1.	Phương pháp NCKH	2	X				KS2020 (ĐT-VT-MT)
2.	Kinh tế và Quản lý Doanh nghiệp	2	X				KS2020 (ĐT-VT-MT)

Số TT	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại học phần			Học kỳ	Ghi chú
			Bắt buộc	Tự chọn theo định hướng	Tự chọn tự do		
3	Viết và thuyết trình kỹ thuật	2	X				KS2020 (ĐT- VT- MT)
B. Kiến thức ngành (27 tín chỉ)							
1.	Thông tin sợi quang	3	X				KS2020 (ĐT- VT)
2.	Mạng và hệ thống truyền thông tiên tiến	3		X			
3	Trí tuệ nhân tạo	3	X				KS2020 (ĐT- VT- MT)
4	Công nghệ VLSI	3	X				KS2020 (ĐT- MT)
5	Kỹ thuật robot	3		X			KS2020 (ĐT)
6	Thiết kế vi mạch	3		X			KS2020 (ĐT)
7	Công nghệ truyền thông băng rộng	3		X			KS2020 (VT)
8	Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên	3		X			KS2020 (VT)
9	Mã hóa kênh truyền	3		X			
10	Lý thuyết thông tin	3		X			KS2020 (ĐT- VT- MT)
11	Thông tin số	4		X			KS2020 (ĐT- VT- MT)
12	Xử lý ảnh số nâng cao	3		X			(ĐT- MT)
13	Mạng định nghĩa bằng phần mềm	3		X			(ĐT- MT)
14	Thiết kế anten	3		X			(VT)
15	Thị giác máy tính nâng cao	3		X			(MT)
16	Hệ thống thông minh	3		X			(MT)
17	Mô hình hóa và mô phỏng hệ thống truyền thông	3		X			(ĐT- VT- MT)
18	Thiết kế mạch tích hợp tín hiệu hỗn hợp	3		X			(ĐT)
19	Phân tích tín hiệu trong miền kết hợp thời gian- tần số	3		X			(VT)

Số TT	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại học phần			Học kỳ	Ghi chú
			Bắt buộc	Tự chọn theo định hướng	Tự chọn tự do		
20	Truyền thông không dây và mạng di động	3		X			(VT-MT)
21	Kỹ thuật đa anten tiên tiến	3		X			(VT)
22	Vật liệu điện tử nâng cao	3		X			(ĐT)
C. Dự án, chuyên đề nghiên cứu (12 tín chỉ)							
1	Dự án nghiên cứu 1	4	X				(ĐT-VT-MT)
2	Dự án nghiên cứu 2	4	X				(ĐT-VT-MT)
3	Dự án nghiên cứu 3	4	X				(ĐT-VT-MT)
D.	Luận văn tốt nghiệp	15	X				(ĐT-VT-MT)
	Tổng	60					

Ghi chú:

- KS2020: Công nhận chuyên đổi từ CTĐT chuyên sâu đặc thù 2020.
- ĐT: Chuyên ngành Kỹ thuật Điện tử
- VT: Chuyên ngành Kỹ thuật Viễn thông
- MT: Chuyên ngành Kỹ thuật Máy tính.

2. Theo định hướng ứng dụng

Số TT	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại học phần			Học kỳ	Ghi chú
			Bắt buộc	Tự chọn theo định hướng	Tự chọn tự do		
A. Kiến thức chung và bổ trợ (04 tín chỉ)							
1.	Phương pháp NCKH	2	X				KS2020 (ĐT-VT-MT)
2.	Kinh tế và Quản lý Doanh nghiệp	2	X				KS2020 (ĐT-VT-MT)
B. Kiến thức ngành (40 tín chỉ)							
1.	Lập trình đa nền tảng	2		X			KS2020 (MT)

Số TT	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại học phần			Học kỳ	Ghi chú
			Bắt buộc	Tự chọn theo định hướng	Tự chọn tự do		
2.	Ngôn ngữ mô tả phân cứng và FPGA	3		X			KS2020 (ĐT)
3.	Thông tin sợi quang	3	X				KS2020 (VT)
4.	Mạng và hệ thống truyền thông tiên tiến	3		X			KS2020 (VT)
5.	Trí tuệ nhân tạo	3	X				KS2020 (MT)
6.	Công nghệ VLSI	3	X				KS2020 (ĐT)
7.	Kỹ thuật robot	3		X			KS2020
8.	Thiết kế vi mạch	3		X			KS2020 (ĐT)
9.	Thông tin di động	3		X			KS2020 (VT)
10.	Công nghệ truyền thông băng rộng	3		X			KS2020 (VT)
11.	Xử lý tín hiệu ngẫu nhiên	3		X			KS2020 (VT)
12.	Xử lý ảnh	3		X			KS2020 (MT)
13.	Học sâu	3		X			KS2020 (MT)
14.	Thiết kế hệ thống nhúng	3		X			(MT)
15.	Mã hóa kênh truyền	3		X			(VT)
16.	Lý thuyết thông tin	3		X			KS2020 (ĐT-VT-MT)
17.	Thông tin số	4		X			KS2020 (VT)
18.	Thị giác máy tính nâng cao	3		X			(MT)
19.	Mạng định nghĩa bằng phần mềm	3		X			(MT)
20.	Mô hình hóa và mô phỏng hệ thống truyền thông	3		X			(ĐT-VT-MT)
21	Phân tích tín hiệu trong miền kết hợp thời gian- tần số	3		X			(VT)
22	Truyền thông không dây và mạng di động	3		X			(VT-MT)
23	Kỹ thuật đa anten tiên tiến	3		X			(VT)
C.	Thực tập (07 tín chỉ)						
1.	Thực tập kỹ thuật	2	X				KS2020 (ĐT-VT-MT)

Số TT	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại học phần			Học kỳ	Ghi chú
			Bắt buộc	Tự chọn theo định hướng	Tự chọn tự do		
2	Thực tập tốt nghiệp	5	X				KS2020 (ĐT- VT- MT)
D.	Đề án tốt nghiệp	9	X				(ĐT- VT- MT)
	Tổng	60					

Ghi chú:

- KS2020: Công nhận chuyển đổi từ CTĐT chuyên sâu đặc thù 2020.
- ĐT: Chuyên ngành Kỹ thuật Điện tử
- VT: Chuyên ngành Kỹ thuật Viễn thông
- MT: Chuyên ngành Kỹ thuật Máy tính.