

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ  
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ**

(*điều chỉnh theo thông báo PĐT ngày 27/04/2016*)

Thời gian chương trình đào tạo là **1,5 năm** và tổng số tín chỉ là **45 TC** cho cả 2 hướng.

**1. Chương trình thạc sĩ theo hướng ứng dụng**

Chương trình đào tạo theo định hướng ứng dụng giúp cho người học nâng cao kiến thức chuyên môn và 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 chuyên ngành 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. Học viên sau khi hoàn thành chương trình học này có thể sẵn sàng làm việc trong các nhà máy, xí nghiệp và cơ sở sản xuất kinh doanh yêu cầu trình độ cao và khả năng tư duy giải quyết vấn đề tốt. Học viên 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.

Thời gian đào tạo : 1,5 năm và thời gian kéo dài tối đa: 1,5 năm  
(chia làm 3 học kỳ: 2 học kỳ đầu học môn học, học kỳ cuối làm LVTN)

Trong đó:

- Môn học : 09 môn x 3 TC = 27 TC
- Chuyên đề : 03 TC
- Luận văn Tốt nghiệp : 15 TC

Khung chương trình:

Ngành Kỹ thuật điện tử Hướng ứng dụng

TT	Môn học	Khối lượng (tín chỉ)				Học kỳ
		TS	LT	TH-TN	BT-TL	
<b>I.</b>	<b>Môn học chung</b>	<b>3</b>				
1	Triết học	3	3			1
<b>II</b>	<b>Kiến thức cơ sở ngành</b>	<b>12</b>				
	<b>Phần bắt buộc ( 2 môn học )</b>	<b>6</b>				
1.	Xử lý số tín hiệu nâng cao	3	2		1	1, 2
2.	Lý thuyết tối ưu và ứng dụng	3	2		1	
	<b>Phần tự chọn (Chọn 2 môn)</b>	<b>6</b>				
3.	Lý thuyết thông tin và mã	3	2		1	1, 2
4.	Kỹ thuật vi xử lý	3	2		1	1, 2
5.	Thiết kế vi mạch tương tự và tín hiệu hỗn hợp	3	2		1	1, 2
6.	Lý thuyết điều khiển phi tuyến	3	2		1	1, 2
7.	Điện tử công suất nâng cao	3	2		1	1,2
8.	Thông tin số	3				
<b>III</b>	<b>Kiến thức chuyên ngành và chuyên đề</b>	<b>15</b>				
<b>Học viên chọn 02 hướng mỗi hướng có 02 môn bắt buộc và 02 môn tự chọn</b>						
<b>1- Hướng công nghệ điện tử viễn thông, điện tử máy tính, thiết kế vi mạch</b>						

TT	Môn học	Khối lượng (tín chỉ)				Học kỳ
		TS	LT	TH-TN	BT-TL	
<b>Phần bắt buộc (Học 2 môn)</b>		<b>9</b>				
1.	Thiết kế, lập trình hệ thống nhúng nâng cao	3				2, 3
2.	Hệ thống viễn thông hiện đại	3	2		1	2, 3
3.	<b>Chuyên đề</b>	<b>3</b>				2,3
<b>Phần tự chọn (Chọn 2 môn)</b>		<b>6</b>				2, 3
4.	Thiết kế luận lý và VLSI nâng cao	3	2		1	2, 3
5.	Công nghệ và vật liệu điện tử nano					
6.	Truyền hình số	3	2		1	2, 3
7.	Xử Lý Tín Hiệu Thống Kê	3	2		1	2, 3
8.	Mạch siêu cao tần và tích hợp	3	2		1	2, 3
9.	Thông tin di động					2,3
<b>2- Hướng điện tử công nghiệp, điện tử y sinh, kỹ thuật robot và ứng dụng</b>						
<b>Phần bắt buộc (Học 2 môn)</b>		<b>6</b>				
1.	Hệ thống thông minh và đo lường thông minh	3	2		1	2, 3
2.	Xử lý ảnh nâng cao	3	2		1	2, 3
3.	<b>Chuyên đề</b>	<b>3</b>	<b>2</b>		1	
<b>Phần tự chọn (Chọn 2 môn)</b>		<b>6</b>				
4.	Kỹ thuật robot	3	2		1	2, 3
5.	Thiết kế hệ thống và vi mạch số	3	2		1	2, 3
6.	Lý thuyết mờ và mạng nơron trong hệ thống điều khiển	3	2		1	2, 3
7.	Thị giác máy	3	2		1	2, 3
8.	Điều khiển hiện đại và điều khiển trượt	3	2		1	2, 3
9.	Mô hình hóa và mô phỏng	3	2		1	2, 3
<b>IV</b>	<b>Luận văn tốt nghiệp</b>	<b>15</b>				4
<b>Tổng cộng</b>		<b>45</b>				

## 2. Chương trình thạc sĩ theo hướng nghiên cứu

Chương trình đào tạo theo định hướng nghiên cứu cung cấp cho người học kiến thức chuyên sâu của ngành, chuyên ngành 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 ngành, chuyên ngành đào tạo; có thể tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ. Học viên có kế hoạch đăng ký học chương trình tiến sĩ được khuyến khích học chương trình thạc sĩ theo hướng này.

Thời gian đào tạo : 1,5 năm và thời gian kéo dài tối đa: 1,5 năm  
(chia làm 3 học kỳ: 2 học kỳ đầu học môn học, học kỳ cuối làm LVTN)

Trong đó:

- Môn học : 5 môn x 3 TC = 15 TC
- Chuyên đề : 2 chuyên đề x 3 TC = 6 TC
- Luận văn tốt nghiệp : 24 TC

**Khung chương trình Hướng nghiên cứu:**

TT	Môn học	Khối lượng (tín chỉ)				Học kỳ
		TS	LT	TH-TN	BT-TL	
<b>I.</b>	<b>Môn học chung</b>	<b>3</b>				
1	Triết học	3	3			1
<b>II</b>	<b>Kiến thức cơ sở ngành</b>	<b>9</b>				
<b>Phần bắt buộc (1 môn học)</b>		<b>3</b>				
1	Xử lý số tín hiệu nâng cao	3	2		1	1, 2
	<b>Chuyên đề 01</b>	<b>3</b>				2,3
<b>Phần tự chọn (Chọn 1 môn)</b>		<b>3</b>				
1	Lý thuyết tối ưu và ứng dụng	3	2		1	1, 2
2	Lý thuyết thông tin và mã					
3	Kỹ thuật vi xử lý	3	2		1	1, 2
4	Thiết kế vi mạch tương tự và tín hiệu hỗn hợp	3	2		1	1, 2
5	Lý thuyết điều khiển phi tuyến	3	2		1	1, 2
6	Điện tử công suất nâng cao	3				
7	Thông tin số	3				
<b>III</b>	<b>Kiến thức chuyên ngành và chuyên đề</b>	<b>9</b>				
<b>Học viên chọn 03 hướng mỗi hướng có 01 môn bắt buộc , 01 môn tự chọn</b>						
<b>Hướng công nghệ điện tử viễn thông, viễn thông</b>						
<b>Phần bắt buộc (Học 1 môn)</b>		<b>6</b>				
1	Hệ thống viễn thông hiện đại	3	2		1	2, 3
2	Chuyên đề 02	<b>3</b>				2,3
<b>Phần tự chọn (Chọn 1 môn)</b>		<b>3</b>				2, 3
1	Thiết kế, lập trình hệ thống nhúng nâng cao	3	2		1	2, 3
2	Hệ thống IoT	3	2		1	2,3
3	Thiết kế luận lý và VLSI nâng cao	3	2		1	2, 3
4	Truyền hình số	3	2		1	2, 3
5	Xử Lý Tín Hiệu Thống Kê	3	2		1	2, 3
6	Mạch siêu cao tần và tích hợp	3	2		1	2, 3
7	Thông tin di động	3	3			2,3
<b>3.2 Hướng công nghệ điện tử máy tính, thiết kế vi mạch, các ngành gần</b>						
<b>Phần bắt buộc (Học 1 môn)</b>		<b>3</b>				
1	Thiết kế, lập trình hệ thống nhúng nâng cao	3				2, 3
2	Chuyên đề 02	<b>3</b>				2,3
<b>Phần tự chọn (Chọn 1 môn)</b>						
1	Hệ thống viễn thông hiện đại	3	2		1	2, 3
2	Hệ Thống IoT					
3	Thiết kế luận lý và VLSI nâng cao	3	2		1	2, 3
4	Công nghệ và vật liệu điện tử nano					
5	Điện tử công suất nâng cao	3	2		1	2, 3
6	Kỹ thuật robot	3	2		1	2, 3
7	Thiết kế hệ thống và vi mạch số	3	2		1	2, 3
<b>3. 3 Hướng điện tử công nghiệp, điện tử y sinh, kỹ thuật robot và ứng dụng</b>						
<b>Phần bắt buộc (Học 1 môn)</b>		<b>3</b>				
10.	Xử lý ảnh nâng cao	3	2		1	2, 3
11.	Chuyên đề	<b>3</b>	2		1	
<b>Phần tự chọn (Chọn 1 môn)</b>		<b>3</b>				
12.	Kỹ thuật robot	3	2		1	2, 3

TT	Môn học	Khối lượng (tín chỉ)				Học kỳ
		TS	LT	TH-TN	BT-TL	
13.	Hệ thống IoT					
14.	Hệ thống thông minh và đo lường thông minh	3	2		1	2, 3
15.	Thiết kế hệ thống và vi mạch số	3	2		1	2, 3
16.	Lý thuyết mờ và mạng nơron trong hệ thống điều khiển	3	2		1	2, 3
17.	Thị giác máy	3	2		1	2, 3
18.	Điều khiển hiện đại và điều khiển trượt	3	2		1	2, 3
19.	Mô hình hóa và mô phỏng	3	2		1	2, 3
<b>IV</b>	<b>Luận văn tốt nghiệp</b>	<b>24</b>				<b>4</b>
	<i>Tổng cộng</i>	<b>45</b>				

Chủ nhiệm Ngành Kỹ thuật điện tử

Trưởng Khoa

PGS.TS. Trần Thu Hà

TS. Nguyễn Minh Tâm