

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP**



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

THÁI NGUYÊN, NĂM 2022

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ năm 2022

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

Căn cứ nghị định 31/CP ngày 04/4/1994 của Chính phủ về việc thành lập Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Thông tư số 10/2020/TT-BGDĐT ngày 14/5/2020 của 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 nghị quyết số 39/NQQ-HĐĐHTN ngày 19/11/2021 của Chủ tịch Hội đồng Đại học Thái Nguyên ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ Tướng Chính phủ về việc phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của 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 Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ;

Căn cứ Quyết định số 1672/QĐ-ĐHKTCN ngày 16/06/2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ;

Căn cứ Quyết định số 1170/QĐ-ĐHKTCN ngày 02/6/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp ban hành Quy định phát triển chương trình đào tạo;

Căn cứ Biên bản số 1845/BB-HĐKH&ĐT ngày 12/7/2022 của Hội đồng Khoa học & Đào tạo trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ năm 2022 của Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp (có danh sách ngành kèm theo).

Điều 2. Chương trình đào tạo này được áp dụng từ khóa 25 tuyển sinh năm 2022.

Điều 3. Trưởng phòng Đào tạo, Trưởng khoa chuyên môn, Trưởng các đơn vị và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- BGH (để b/c);
- Các Khoa, Phòng KT&ĐBCLGD;
- Lưu: VT, ĐT.



DANH SÁCH
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ NĂM 2022
(Ban hành kèm theo Quyết định số 1847/QĐ-ĐHKTCN ngày 12 tháng 7 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp)

TT	Mã ngành	Ngành	Ghi chú
1	852.0103	Kỹ thuật cơ khí	
2	852.0216	Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa	
3	852.0202	Kỹ thuật điện	
4	852.0203	Kỹ thuật điện tử	
5	852.0208	Kỹ thuật viễn thông	
6	852.0116	Kỹ thuật cơ khí động lực	

Ấn định danh sách: 06 ngành.

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC THẠC SĨ

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành đào tạo: Kỹ thuật điện tử

Tên tiếng Anh: *Electronics Engineering*

Mã ngành: 852.0203

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Loại hình đào tạo: Chính quy, Vừa làm vừa học

Thời gian đào tạo: 1,5-2,0 năm

Văn bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ

Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo:

Phương thức tuyển sinh: Xét tuyển kết hợp thi tuyển thông qua kỳ thi tuyển sinh sau đại học của Đại học Thái Nguyên

Các ngành dự thi tuyển phù hợp: Kỹ thuật điện tử viễn thông, Công nghệ kỹ thuật điện tử viễn thông. Với các ngành gần như Điện khí hóa xí nghiệp, Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa, Công nghệ Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa, Kỹ thuật điện, Hệ thống điện, Sư phạm kỹ thuật điện, Công nghệ kỹ thuật điện tử, Kỹ thuật cơ điện tử thì cần học bổ sung kiến thức. Căn cứ vào CTĐT, Hội đồng khoa đào tạo thạc sĩ xác định số học phần và khối lượng tín chỉ học viên cần phải học bổ sung trình nhà trường xem xét phê duyệt.

Điều kiện tốt nghiệp: Hoàn thành chương trình theo Quy chế đào tạo

Tên văn bằng:

Tiếng Việt: Thạc sĩ Kỹ thuật ngành Kỹ thuật điện tử

Tiếng Anh: Master of Engineering in Electronics Engineering

(CTĐT được ban hành theo Quyết định số 1847/QĐ-ĐHKTCN ngày 12 tháng 7 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp)

II. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Mục tiêu chung

Đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật điện tử theo định hướng ứng dụng. Sau khi tốt nghiệp, người học có trình độ chuyên môn sâu, rộng, kỹ năng thực hành tốt, có thể làm chủ các lĩnh vực khoa học và công nghệ liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện tử, có phương pháp tư duy hệ thống, khả năng nghiên cứu khoa học độc lập và sáng tạo, khả năng thích ứng cao với môi trường kinh tế-xã hội, giải quyết tốt những vấn đề khoa học và kỹ thuật của ngành Kỹ thuật điện tử.

2. Mục tiêu cụ thể

Về Kiến thức:

MT1: Có các kiến thức của ngành Kỹ thuật điện tử cũng như các lĩnh vực khác có liên quan. Từ đó đưa ra các giải pháp để nâng cao chất lượng hoạt động của các vi mạch, thiết bị, hệ thống điện tử trong thực tế.

MT2: Có các kiến thức về các vấn đề xã hội đương đại

Về kỹ năng:

MT3: Có kỹ năng về thực nghiệm và thực hành, có khả năng phát hiện, nghiên cứu và giải quyết những vấn đề về lĩnh vực kỹ thuật điện tử.

MT4: Có khả năng viết báo cáo khoa học, trình bày báo cáo bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh, khả năng giao tiếp và làm việc hiệu quả trong nhóm, hội nhập được vào môi trường khoa học quốc tế.

Về thái độ:

MT5: Có trách nhiệm công dân, đạo đức nghề nghiệp, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật.

MT6: Có phương pháp làm việc khoa học, tính cầu thị, hợp tác cùng phát triển và có đạo đức nghề nghiệp.

III. CHUẨN ĐẦU RA

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Nhóm CĐR	Mã CĐR	Chi tiết	Mức độ
Kiến thức	CĐR1	Kết hợp các nguyên lý, học thuyết, công nghệ cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành Kỹ thuật điện tử	5
	CĐR2	Ứng dụng các kiến thức liên quan đến lĩnh vực chuyên môn về quản lý, quản trị, điều khiển xa, truyền thông số, tự động hóa, kỹ thuật máy tính	4
	CĐR3	Thiết kế các vi mạch tích hợp, các hệ thống điện tử điển hình	5
Kỹ năng	CĐR4	Ứng dụng các kỹ thuật và công cụ hiện đại trong triển khai hoạt động chuyên môn	4
	CĐR5	Đạt văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam	4
	CĐR6	Giải quyết linh hoạt các vấn đề phức tạp trong lĩnh vực kỹ thuật điện tử.	4
	CĐR7	Tự nghiên cứu, phát triển công nghệ trong lĩnh vực kỹ thuật điện tử	4
	CĐR8	Làm việc nhóm và giao tiếp kỹ thuật hiệu quả	4

	CDR9	Lãnh đạo, quản lý hoạt động chuyên môn để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp	4
Mức độ tự chủ và trách nhiệm nghề nghiệp	CDR10	Làm việc khoa học, cầu thị, hợp tác cùng phát triển và có đạo đức nghề nghiệp.	4
	CDR11	Tự định hướng và thích nghi với môi trường làm việc thay đổi	4
	CDR12	Truyền bá và phổ biến tri thức trong lĩnh vực kỹ thuật điện tử	4

IV. MA TRẬN TƯƠNG QUAN MỤC TIÊU - CDR

CDR	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu của CTĐT					
		MT1	MT2	MT3	MT4	MT5	MT6
1	Kiến thức						
CDR1	Kết hợp các nguyên lý, học thuyết, công nghệ cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành Kỹ thuật điện tử	✓					
CDR2	Ứng dụng các kiến thức liên quan đến lĩnh vực chuyên môn về quản lý, quản trị, điều khiển xa, truyền thông số, tự động hóa, kỹ thuật máy tính	✓	✓				
CDR3	Thiết kế các vi mạch tích hợp, các hệ thống điện tử điển hình	✓					
2	Kỹ năng						
CDR4	Ứng dụng các kỹ thuật và công cụ hiện đại trong triển khai hoạt động chuyên môn			✓			
CDR5	Đạt văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam				✓		
CDR6	Giải quyết linh hoạt các vấn đề phức tạp trong lĩnh vực kỹ thuật điện tử.			✓			
CDR7	Tự nghiên cứu, phát triển công nghệ trong lĩnh vực kỹ thuật điện tử			✓			
CDR8	Làm việc nhóm và giao tiếp kỹ thuật hiệu quả				✓		
CDR9	Lãnh đạo, quản lý hoạt động chuyên môn để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp				✓		
3	Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm						
CDR10	Làm việc khoa học, cầu thị, hợp tác cùng phát triển và có đạo đức nghề nghiệp.						✓
CDR11	Tự định hướng và thích nghi với môi trường làm việc thay đổi						✓
CDR12	Truyền bá và phổ biến tri thức trong lĩnh vực kỹ thuật điện tử					✓	

V. MÔ TẢ VỀ CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Khung chương trình đào tạo

1.1. Phân bổ khối kiến thức

Tên	Số tín chỉ		
	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
Khối kiến thức chung	9	9	0
Khối kiến thức cơ sở ngành	18	12	6
Khối kiến thức chuyên ngành	15	9	6
Tốt nghiệp (Thực tập TN)	9	9	0
Luận văn (đề án, dự án)	9	9	0
Tổng	60	48	12

1.2. Nội dung chương trình đào tạo

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Điều kiện tiên quyết			Đơn vị thực hiện
				Lý thuyết	TH/TN	Tiên quyết	Học trước	Song hành	
I.	Khối kiến thức chung		9	135					
I.1	Học phần bắt buộc		6	90					
1	FIM8101	Quản trị tài chính	3	45					
2	FIM8102	Quản trị chuỗi cung ứng	3	45					
I.2	Học phần tự chọn		3	45					
3.1	MLN5501	Triết học	3	45					
3.2	ENG8101	Văn hóa Việt Nam	3	45					
II	Khối kiến thức cơ sở		18	270					
	Học phần bắt buộc		12	120					
4	PED8202	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	3	45					
5	TEE5717	Mô hình hóa hệ thống và các phương pháp mô phỏng số	3	40	10				
6	TEE5716	Xử lý tín hiệu số nâng cao	3	40	10				
7	TEE5711	Thiết kế mạch tích hợp	3	40	10				
8	Học phần tự chọn kiến thức cơ sở		6	150					

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Điều kiện tiên quyết			Đơn vị thực hiện
				Lý thuyết	TH/TN	Tiên quyết	Học trước	Song hành	
8.1	TEE8203	Mạch biến đổi công suất	3	45					
8.2	TEE5618	Đo lường và điều khiển từ xa	3	45					
8.3	TEE5712	Lập trình nhúng	3	45					
8.4	TEE5715	Truyền thông dữ liệu	3	45					
8.5	TEE8204	Thiết kế hệ thống điều khiển lập trình	3	45					
8.6	TEE8205	Trí tuệ nhân tạo	3	45					
III	Khối kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật điện tử								
	Học phần bắt buộc		15	150					
9	TEE5719	Kiến trúc hệ thống tích hợp trên chip	3	40	10				
10	TEE8306	Hệ thống điện tử thông minh ứng dụng IoT	3	40	10				
11	TEE5729	Công nghệ điện tử tiên tiến	3	45					
12	Học phần tự chọn kiến thức chuyên ngành		6						
12.1	TEE5720	Thiết kế bộ nhớ VLSI	3	45					
12.2	TEE5721	Thiết kế mạch tích hợp RF	3	45					
12.3	TEE5726	Xử lý âm thanh và hình ảnh	3	45					
12.4	TEE8305	Giao tiếp người máy	3	45					
12.5	TEE8307	Cảm biến và thiết bị y sinh học	3	45					
IV	Tốt nghiệp		18						
13	TEE8401	Thực tập tốt nghiệp	9		135				
14	TEE8402	Luận văn tốt nghiệp	9		135				
TỔNG CỘNG			60						
Tổng số tín chỉ toàn CTĐT: 60 TC (Bắt buộc: 45 TC; Tự chọn: 15 TC)									

VII. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (3 học kỳ chính, 01 học kỳ thực tập và làm luận văn)**Học kỳ 1:**

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết TN, TH
1	FIM8101	Quản trị tài chính	3	
2	FIM8102	Quản trị chuỗi cung ứng	3	
3	<i>Tự chọn khối kiến thức chung</i>		3	
4	PED8202	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	3	
5	TEE5717	Mô hình hóa hệ thống và các phương pháp mô phỏng số	3	10
Tổng			15	10

Học kỳ 2:

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết TN, TH
1	TEE5716	Xử lý tín hiệu số nâng cao	3	10
2	TEE5711	Thiết kế mạch tích hợp	3	10
3	<i>Tự chọn kiến thức cơ sở 1</i>		3	
4	<i>Tự chọn kiến thức cơ sở 2</i>		3	
5	TEE5719	Kiến trúc hệ thống tích hợp trên chip	3	10
Tổng			15	30

Học kỳ 3:

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết TN, TH
1	TEE8306	Hệ thống điện tử thông minh ứng dụng IoT	3	10
2	TEE5729	Công nghệ điện tử tiên tiến	3	
3	<i>Tự chọn kiến thức chuyên ngành 1</i>		3	
4	<i>Tự chọn kiến thức chuyên ngành 2</i>		3	
Tổng			12	10

Học kỳ 4:

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết TN, TH
1	TEE8401	Thực tập tốt nghiệp	9	
2	TEE8402	Luận văn tốt nghiệp	9	
Tổng			18	