

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA

1. Những thông tin chung

Tên ngành đào tạo: KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA
Tên Tiếng Anh: CONTROL AND AUTOMATION ENGINEERING
Mã số: 9520216
Đơn vị chủ quản: Bộ môn Tự động hóa XN Mỏ và Dầu khí
Thời gian đào tạo: - Đối với NCS có bằng thạc sĩ: 3 năm
- Đối với NCS chưa có bằng thạc sĩ: 4 năm

2. Mục tiêu đào tạo

Đào tạo những nhà khoa học trong lĩnh vực chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa có phẩm chất chính trị, đạo đức, có ý thức phục vụ nhân dân, có trình độ cao về lý thuyết và năng lực thực hành phù hợp đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, khoa học – công nghệ; Có khả năng phát hiện, tiếp cận và giải quyết những vấn đề mới có ý nghĩa khoa học, công nghệ thuộc lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa cũng như có khả năng tổ chức, triển khai ứng dụng các mô hình, giải pháp lý thuyết vào thực tiễn đời sống xã hội; Có khả năng độc lập sáng tạo, chủ động nắm bắt công nghệ, nghiên cứu, hướng dẫn nghiên cứu và ứng dụng các giải pháp Tự động hoá trong khoa học và đời sống.

3. Chuẩn đầu vào

Người học phải tốt nghiệp thạc sĩ hoặc chương trình đào tạo chuyên sâu đặc thù trình độ bậc 7 ngành phù hợp hoặc tốt nghiệp hạng giỏi trình độ đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp; có trình độ ngoại ngữ bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam (hoặc trình độ tương đương trở lên); có năng lực, kinh nghiệm nghiên cứu.

4. Chuẩn đầu ra

Người tốt nghiệp trình độ tiến sĩ phải đạt Bậc 8 của Khung trình độ quốc gia Việt Nam được phê duyệt tại Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ

4.1. Yêu cầu về kiến thức

- Cung cấp cho các nghiên cứu sinh kiến thức chuyên sâu trình độ cao về lý thuyết, các phương pháp luận nghiên cứu hiện đại trong lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa. Trang bị những kiến thức cập nhật về kỹ thuật công nghệ trong lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa để các nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp có thể tiếp cận tốt khoa học công nghệ tiên tiến trong khu vực và trên thế giới.

- Về thực hành: giúp nghiên cứu sinh nâng cao kỹ năng làm thực nghiệm, sử dụng tốt các trang thiết bị hiện đại trong phòng thí nghiệm và có khả năng triển khai các kết quả nghiên cứu ra ngoài thực tế sản xuất.

- Có khả năng ngoại ngữ tốt để tham khảo tài liệu nước ngoài, hợp tác quốc tế trong công tác chuyên môn cũng như nghiên cứu phát triển.

- Có khả năng nghiên cứu độc lập và sáng tạo, phát hiện và giải quyết các vấn đề mới có ý nghĩa về mặt khoa học và thực tiễn trong lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa tại Việt Nam và trên thế giới

- Có khả năng lãnh đạo hướng dẫn các nhóm nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực của ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa

4.2. Yêu cầu về kỹ năng

- Có kỹ năng làm chủ các lý thuyết khoa học, phương pháp, công cụ phục vụ nghiên cứu và phát triển;

- Có kỹ năng tổng hợp, làm giàu và bổ sung tri thức chuyên môn; kỹ năng suy luận phân tích các vấn đề khoa học và đưa ra những hướng xử lý một cách sáng tạo, độc đáo;

- Có kỹ năng quản lý, điều hành chuyên môn trong nghiên cứu và phát triển;

- Có kỹ năng tham gia thảo luận trong nước và quốc tế thuộc ngành hoặc lĩnh vực nghiên cứu và phổ biến các kết quả nghiên cứu;

* Nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp có thể đảm nhận các công tác sau:

- Giảng viên chính và chủ chốt trong các trường đại học.

- Các nghiên cứu viên chính và chủ chốt trong các Viện nghiên cứu, các công ty thuộc lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa trong và ngoài nước.

4.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Nghiên cứu tri thức, sáng tạo tri thức mới; đưa ra các ý tưởng, kiến thức mới trong những hoàn cảnh phức tạp và khác nhau;

Thích ứng, tự định hướng và dẫn dắt những người khác;

Phán quyết, ra quyết định mang tính chuyên gia;

Quản lý nghiên cứu và có trách nhiệm cao trong việc học tập để phát triển tri thức chuyên nghiệp, kinh nghiệm và sáng tạo ra ý tưởng mới và quá trình mới.

5. Chương trình đào tạo

5.1. Khối lượng kiến thức và thời gian đào tạo

Khối lượng kiến thức:

* **Đối với người có bằng thạc sĩ**

– Khối lượng kiến thức ở trình độ tiến sĩ: 16 TC, trong đó gồm:

- Các học phần bắt buộc: 4 TC
- Các học phần tự chọn: 4 TC

– Khối lượng kiến thức tiểu luận tổng quan và các chuyên đề tiến sĩ: 8 TC

* **Đối với người chưa có bằng thạc sĩ:** phải hoàn thành chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành (trừ Luận văn thạc sĩ), sau đó tiếp tục chương trình như đối với NCS đã có bằng thạc sĩ.

Thời gian đào tạo:

Đối với người có bằng thạc sĩ là 3 năm tập trung liên tục; đối với người có bằng tốt nghiệp đại học là 4 năm tập trung liên tục.

5.2. Cấu trúc chương trình đào tạo

Khối lượng kiến thức phân bổ như sau:

TT	Mã số	Tên nhóm kiến thức và học phần		Số TC
		Tiếng Việt	Tiếng Anh	
5.2.1	Các học phần bắt buộc (4 TC)			
1	9090201	Điều khiển quá trình	Process Control	2
2	9090202	Hệ điều khiển trong tự động hóa mỏ và dầu khí	Control system in mining automation and petroleum	2
5.2.2	Các học phần tự chọn (chọn 4 TC)			
3	9090203	Cơ sở dữ liệu trong tự động hóa	Database in Automation	2
4	9090204	Lập lịch quá trình sản xuất	Schedule production process	2
5	9090205	Tự động hóa quá trình SX mỏ và dầu khí	Automation of production	2
6	9090206	Mô hình hóa đối tượng trong tự động hóa	Advanced Modeling Objects	2

5.3. Tiểu luận tổng quan và các chuyên đề tiến sĩ: NCS lựa chọn tên tiểu luận tổng quan và các chuyên đề phù hợp với đề tài luận án tiến sĩ

TT	Tiểu luận tổng quan và các chuyên đề tiến sĩ		Số TC
1	9090207	Tiểu luận tổng quan	2
2	9090208	Chuyên đề 1	3
3	9090209	Chuyên đề 2	3

6. Kế hoạch đào tạo (Đối với nghiên cứu sinh sau khi có bằng thạc sĩ)

TT	Mã số	Tên khối kiến thức và học phần	Khối lượng, (TC)			Học kỳ
			Tổng	LT	TH, TN, TL	
6.1. Khối kiến thức trình độ tiến sĩ			8			
6.1.1. Các học phần bắt buộc			4			
1	9090201	Điều khiển quá trình	2	2	1	1
2	9090202	Hệ điều khiển trong tự động hóa mỏ và dầu khí	2	2	1	1
6.1.2. Các học phần tự chọn (chọn 2 trong 4 học phần)			4			
3	9090203	Cơ sở dữ liệu trong tự động hóa	2	2	1	2
4	9090204	Lập lịch quá trình sản xuất	2	2	1	2
5	9090205	Tự động hóa quá trình SX mỏ và dầu khí	2	2	1	2
6	9090206	Mô hình hóa đối tượng trong tự động hóa	2	2	1	2
6.2. Khối kiến thức chuyên đề và tiểu luận tổng quan			8			
7	9090207	Tiểu luận tổng quan về đề tài nghiên cứu	2			2

8	9090208	Chuyên đề 1	3			3
9	9090209	Chuyên đề 2	3			4
6.3. Bài báo khoa học						
10	Bài báo đầu tiên					4
11	Các bài báo còn lại					5
6.4. Hội thảo khoa học						5
6.5. Luận án tiến sĩ (hoàn thành và bảo vệ các cấp)						5,6

Ghi chú: Nghiên cứu sinh chưa có bằng thạc sĩ, trong năm thứ nhất phải học xong các học phần của chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo ngành tương ứng.