

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG HẢI VIỆT NAM



CHƯƠNG TRÌNH
ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ

CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA
(Control Engineering and Automation)

MÃ SỐ: 62520216

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 3060/QĐ-ĐHMH, ngày 16/12/2013
của Hiệu trưởng Trường Đại học Hàng hải Việt Nam)*

Hải Phòng - 2013

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ

CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA
(Control Engineering and Automation)

MÃ SỐ: 62520216

I. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Về kiến thức

Nghiên cứu sinh (NCS) chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa có bằng tốt nghiệp thạc sĩ từ năm 2006 đến thời điểm hiện tại và đúng ngành/chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa phải học các học phần trong chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa theo quy định.

NCS chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa nếu đã có bằng tốt nghiệp thạc sĩ các ngành/chuyên ngành gần với ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, hoặc NCS có bằng tốt nghiệp thạc sĩ đúng ngành/chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa nhưng tốt nghiệp từ năm 2005 trở về trước, phải học bổ sung kiến thức trong chương trình đào tạo cao học của chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa và các học phần ở trình độ tiến sĩ chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa theo quy định.

Với những người chưa có bằng thạc sĩ được đào tạo ở trình độ tiến sĩ chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, phải học toàn bộ chương trình đào tạo cao học trừ luận văn tốt nghiệp. NCS tự học, tự trang bị thêm những kiến thức căn bản về Tiếng Anh và các môn khoa học có sự giao thoa với khoa học Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa. Người hướng dẫn khoa học thông qua việc hướng dẫn NCS kiến thức và kinh nghiệm nghiên cứu chuyên ngành cũng như tri thức nghiên cứu khoa học nói chung. Đặc biệt, với NCS ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, phải cập nhật những thành tựu nghiên cứu để đạt tới một vốn kiến thức ở trình độ chuyên gia, phải biết phát hiện, đề xuất và tham gia giải quyết những vấn đề mới của chuyên ngành đang theo học.

Mặt khác, mục tiêu chương trình đào tạo nhằm trang bị những kiến thức nâng cao, kỹ năng nghiên cứu và thực hành và đào tạo những chuyên gia có trình độ chuyên môn sâu trong lĩnh vực Tự động hóa. Đồng thời xây dựng đội ngũ những người làm khoa học có trình độ cao, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, có phẩm chất chính trị, đạo đức, có ý thức phục vụ nhân dân, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, khoa học - công nghệ của đất nước. Có trình độ chuyên môn sâu về lĩnh vực nghiên cứu, thiết kế các hệ thống tự động hóa. Có kiến thức lý thuyết và thực hành đáp ứng được đòi hỏi của thực tế công tác cả trong lĩnh vực nghiên cứu cũng như trong quản lý sản xuất. Có kiến thức về tổ chức quản lý và điều hành các dự án nghiên cứu thực nghiệm và dự án nghiên cứu thiết kế các hệ thống tự động hóa dây chuyền sản xuất với quy mô khác nhau.

Các học phần bổ sung (nếu có), học phần trong chương trình đào tạo tiến sĩ, tiểu luận tổng quan và 02 chuyên đề tiến sĩ hoàn thành trong 2 năm đầu nghiên cứu. Trong thời gian còn lại, NCS tiếp tục tiến hành hội thảo khoa học về đề tài nghiên cứu, báo cáo khoa học về đề tài nghiên cứu tại các hội nghị, hội thảo chuyên ngành trong và ngoài nước (nếu có), viết các bài báo khoa học để đăng trên các tạp chí chuyên ngành, bảo vệ luận án các cấp, v.v.

1.2. Về năng lực

Sau khi tốt nghiệp tiến sĩ chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, người tốt nghiệp có khả năng nghiên cứu và lãnh đạo nhóm nghiên cứu các lĩnh vực của chuyên ngành; có tư duy khoa học, có khả năng tiếp cận và giải quyết các vấn đề khoa học chuyên ngành; có khả năng trình bày, giới thiệu các nội dung khoa học, đồng thời có khả năng đào tạo các bậc Đại học và Cao học; có thể làm chủ các dự án về thiết kế hệ thống tự động hóa mới và có thể chuyên gia hoặc kỹ sư chính thiết kế các hệ thống tự động hóa dây chuyền sản xuất; có khả năng phát hiện và giải quyết một cách khoa học sáng tạo những vấn đề mạng tính phức tạp trong lĩnh vực nghiên cứu thiết kế các hệ thống tự động hóa dây chuyền sản xuất.

Tiến sĩ chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa có thể: Đề xuất các giải pháp và phương thức nâng cao tính tự động hóa trong vận hành các hệ thống kỹ thuật; Các phương pháp luận phát triển các giải pháp tích hợp các hệ thống kỹ thuật hoạt động đơn lẻ thành hệ thống được điều khiển và giám sát tập trung, nhằm tăng cường khả năng hoạt động đồng bộ trong toàn hệ thống; Có khả năng làm chủ nghiên cứu phát triển về lĩnh vực "Nâng cao tính tự động hóa" và "Tích hợp các hệ thống kỹ thuật"; Có khả năng nghiên cứu, đề xuất và áp dụng các giải pháp công nghệ thuộc hai lĩnh vực nói trên trong thực tiễn; Có khả năng cao để trình bày, giới thiệu (bằng các hình thức bài viết, báo cáo hội nghị, giảng dạy đại học và sau đại học) các vấn đề khoa học thuộc hai lĩnh vực nói trên.

1.3. Về kỹ năng

NCS được đòi hỏi phải rèn luyện có hướng dẫn và tự rèn luyện để có kỹ năng xử lý các vấn đề về kỹ thuật điều khiển và tự động hóa ở trình độ chuyên gia, biết phát hiện, đề xuất và tham gia giải quyết những vấn đề mới của kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

1.4. Về nghiên cứu

Người tốt nghiệp tiến sĩ chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa:

- Có phương pháp nghiên cứu độc lập, ứng dụng tiên bộ khoa học kỹ thuật mới vào nghiên cứu;

- Nắm vững phương pháp nghiên cứu khoa học, giảng dạy đại học và sau đại học, hướng dẫn học viên cao học làm luận văn tốt nghiệp thạc sĩ và NCS thực hiện các chuyên đề khoa học và làm luận án tiến sĩ;

- Có khả năng nghiên cứu và lãnh đạo nhóm nghiên cứu lĩnh vực của chuyên ngành;
- Có tư duy khoa học, khả năng tiếp cận, giải quyết vấn đề khoa học chuyên ngành;
- Có khả năng trình bày, giới thiệu các nội dung khoa học, đồng thời có khả năng đào tạo các bậc đại học và cao học;

- Có thể làm chủ các dự án về thiết kế hệ thống tự động hóa mới và có thể làm chuyên gia hoặc kỹ sư chính thiết kế các hệ thống tự động hóa dây chuyền sản xuất;

- Có khả năng phát hiện và giải quyết một cách khoa học sáng tạo những vấn đề mạng tính phức tạp trong lĩnh vực nghiên cứu thiết kế các hệ thống tự động hóa dây chuyền sản xuất.

Mặt khác, sau khi bảo vệ thành công luận án tiến sĩ, NCS có thể tham gia công tác tại các cơ sở sau đây:

- Làm Cán bộ giảng dạy tại các trường đại học hoặc tại các viện nghiên cứu chuyên ngành;

- Làm các Nghiên cứu viên cao cấp tại các Viện hoặc Trung tâm nghiên cứu chuyên ngành;

- Làm chuyên gia trong một số lĩnh vực hẹp của chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa;

- Làm cán bộ quản lý nhà nước tại một số tổ chức có chức năng về hoạt động khoa học công nghệ;

- Có thể tự nghiên cứu để đạt học vị cao hơn.

II. TÊN VĂN BẰNG VÀ TUYỂN SINH

2.1. Tên văn bằng

- Tên tiếng Việt: Tiến sĩ Kỹ thuật

- Tên tiếng Anh: Doctor of Philosophy in Control Engineering and Automation.

2.2. Tuyển sinh

Theo Quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Trường Đại học Hàng hải Việt Nam.

III. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Phù hợp với Quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ hiện hành. Tuy nhiên, theo từng đối tượng mà chương trình đào tạo có áp dụng các học phần bổ sung, học phần đào tạo trong chương trình cao học ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

DANH MỤC CÁC HỌC PHẦN VÀ KHỐI LƯỢNG TÍN CHỈ HỌC BỔ SUNG CHO CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TIẾN SĨ

A. Đối với NCS có bằng thạc sĩ tại Trường Đại học Hàng hải Việt Nam (tốt nghiệp từ năm 2005 trở về trước) và đúng ngành/chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

Kiến thức bổ sung trong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa gồm 3 học phần tương đương 6 tín chỉ (TC).

TT	Ký hiệu học phần		Học phần bổ sung	Số TC
	Phần chữ	Phần số		
1	TĐĐK	503	Lý thuyết điều khiển nâng cao	2
2	TĐĐL	504	Hệ thống thông tin đo lường	2
3	TĐTH	512	Tổng hợp các hệ thống điều khiển tự động truyền động điện	2

B. Đối với NCS có bằng thạc sĩ hoặc bằng đại học chính quy ngoài Trường Đại học Hàng hải Việt Nam (tốt nghiệp từ năm 2005 trở về trước, hoặc tốt nghiệp chuyên ngành gần với chuyên ngành đào tạo trình độ tiến sĩ):

1. Bao gồm các ngành, chuyên ngành sau:

Kỹ thuật Điện; Kỹ thuật Điện - Điện tử; Kỹ thuật Cơ điện tử; Kỹ thuật Điện tử Viễn thông; Thiết bị và hệ thống điện.

2. Ngành, chuyên ngành được phép dự tuyển: Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

3. Kiến thức bổ sung: Lựa chọn 6 học phần trong số các học phần dưới đây:

TT	Ký hiệu học phần		Học phần bổ sung	Số TC
	Phần chữ	Phần số		
1	TĐĐK	503	Lý thuyết điều khiển nâng cao	2
2	TĐĐL	504	Hệ thống thông tin đo lường	2
3	TĐVI	508	Kỹ thuật vi điều khiển và PLC	2
4	TĐCS	509	Các bộ biến đổi công suất bán dẫn	2
5	TĐMT	511	Máy tính và ghép nối	2
6	TĐTH	512	Tổng hợp các hệ thống điều khiển tự động truyền động điện	2
7	TĐQT	513	Điều khiển quá trình	2
8	TĐSO	514	Điều khiển số	2
9	TĐTĐ	515	Điều khiển mờ và mạng nơ ron	2

10	TĐTT	518	Mạng truyền thông công nghiệp	2
11	TĐPM	519	Các phần mềm chuyên dụng	2
12	TĐSX	520	Tự động hóa quá trình sản xuất	2
13	TĐTK	525	Thiết kế hệ thống tự động	2

C. Đối với người có bằng thạc sĩ hoặc bằng đại học chính quy thuộc các ngành, chuyên ngành khác nếu muốn dự tuyển NCS ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa sẽ do Hội đồng khoa học chuyên ngành của Khoa Điện - Điện tử xem xét cụ thể dựa trên chương trình giáo dục đại học và chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ của ngành, chuyên ngành đó và quyết định.

DANH MỤC CÁC HỌC PHẦN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TIẾN SĨ

TT	Ký hiệu học phần		Tên học phần	Số tín chỉ
	Phần chữ	Phần số		
I.	Các học phần trình độ tiến sĩ			10
1.1	<i>Các học phần bắt buộc</i>			4
1	TĐPT	601	Các nghiên cứu mới về điều khiển phi tuyến	2
2	TĐCB	602	Các nghiên cứu mới về đo lường và cảm biến	2
1.2	<i>Các học phần tự chọn: 6 trong 16 tín chỉ</i>			6
3	TĐPH	603	Tự động hóa cho các hệ thống phức hợp	2
4	TĐQT	604	Điều khiển tối ưu cho các quá trình	2
5	TĐĐT	605	Các thành tựu mới của điện tử công suất	2
6	TĐTP	606	Hệ thống tự động hóa với các thành phần tự trị	2
7	TĐNH	607	Nhiều và trễ trong truyền thông công nghiệp	2
8	TĐVT	608	Điều khiển vector cho máy điện xoay chiều 3 pha	2
9	TĐLH	609	Hệ thống sản xuất linh hoạt	2
10	TĐTK	610	Thiết kế hệ thống tự động hóa	2
II.	Tiểu luận tổng quan			2
III.	Chuyên đề tiến sĩ: 2 chuyên đề			4
Tổng cộng				16