

CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

Tên chương trình: Tiến sĩ Kỹ thuật Cơ khí
Trình độ đào tạo: Tiến sĩ
Ngành đào tạo: Kỹ thuật Cơ khí (Mechanical Engineering)
Mã chuyên ngành: 9520103

1. Mục tiêu đào tạo

** Mục tiêu chung*

Đào tạo Tiến sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí có trình độ chuyên môn sâu, 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.

** Mục tiêu cụ thể*

Sau khi đã kết thúc thành công chương trình đào tạo (CTĐT), Tiến sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí có khả năng:

- Phát hiện và trực tiếp giải quyết các vấn đề khoa học thuộc các lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí và các vấn đề liên quan.
- Dẫn dắt, lãnh đạo nhóm nghiên cứu thuộc các lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí và Tự động hoá sản xuất.
- Nghiên cứu, đề xuất và áp dụng các giải pháp công nghệ thuộc hai lĩnh vực nói trên trong thực tiễn.
- Trình bày, giới thiệu (bằng các hình thức bài viết, báo cáo hội nghị, giảng dạy đại học và SDH) các vấn đề khoa học thuộc các lĩnh vực nói trên.

2. Thời gian đào tạo

- Hệ tập trung: 3 năm liên tục đối với nghiên cứu sinh có bằng thạc sĩ và 4 năm đối với nghiên cứu sinh có bằng đại học.
- Hệ không tập trung: Nghiên cứu sinh có bằng Thạc sĩ thực hiện trong 4 năm, nghiên cứu sinh có bằng đại học là 5 năm, trong đó đảm bảo tối thiểu 12 tháng đầu tiên tập trung liên tục tại trường.

3. Đối tượng tuyển sinh

3.1. Nguồn tuyển

Nguồn tuyển sinh là các thí sinh đã có bằng Thạc sĩ hoặc Đại học đúng ngành hoặc các ngành gần với ngành Kỹ thuật cơ khí.

3.2. Điều kiện dự tuyển

Người dự tuyển sinh đào tạo trình độ tiến sĩ phải có các điều kiện sau đây:

* Về văn bằng

- Đã tốt nghiệp Thạc sĩ ngành phù hợp hoặc ngành gần với ngành Kỹ thuật cơ khí.

- Người có bằng tốt nghiệp đại học đúng với ngành dự thi phải học bổ sung kiến thức trước khi dự thi. Nội dung kiến thức học bổ sung cho từng ngành do Hội đồng khoa học đào tạo của khoa xem xét, trình Hiệu trưởng quyết định.

- Có đủ các điều kiện khác theo quy định của Quy chế đào tạo trình độ tiến sĩ đã được Bộ Giáo dục và đào tạo ban hành (Bài luận về lĩnh vực nghiên cứu, thư giới thiệu của các nhà khoa học trong lĩnh vực nghiên cứu,...)

* Về thâm niên công tác

- Người có bằng tốt nghiệp Thạc sĩ thuộc ngành phù hợp hoặc ngành gần với ngành Kỹ thuật cơ khí, hoặc bằng tốt nghiệp Đại học loại giỏi trở lên ngành phù hợp với ngành Kỹ thuật cơ khí, được dự thi ngay sau khi tốt nghiệp.

- Những đối tượng còn lại phải có ít nhất một năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực Cơ khí kể từ ngày có quyết định công nhận tốt nghiệp đại học đến ngày nộp hồ sơ dự thi.

* Có đủ sức khỏe để học tập.

* Nộp hồ sơ đầy đủ, đúng thời hạn theo quy định của trường.

4. Cấu trúc chương trình

	Nghiên cứu sinh đã có bằng Thạc sĩ				Nghiên cứu sinh chỉ có bằng đại học (A3)
	Chuyên ngành phù hợp (A1)		Chuyên ngành gần (A2)		
	Tốt nghiệp dưới 5 năm	Tốt nghiệp trên 5 năm	Tốt nghiệp dưới 5 năm	Tốt nghiệp trên 5 năm	
HP bổ	0	Tối đa 6	Tối đa 10	Tối đa	Theo CTĐT

sung		TC	TC	16 TC	ThS hiện hành
HPTS	8 ÷ 12 TC	8 ÷ 12 TC	8 ÷ 12 TC	8 ÷ 12 TC	8 ÷ 12 TC
CĐTS	3 × 2 TC	3 × 2 TC	3 × 2 TC	3 × 2 TC	3 × 2 TC
TLTQ	Báo cáo	Báo cáo	Báo cáo	Báo cáo	Báo cáo
NCKH	2 bài báo	2 bài báo	2 bài báo	2 bài báo	2 bài báo
LATS	20 TC	20 TC	20 TC	20 TC	20 TC

Lưu ý:

- Số tín chỉ (TC) qui định cho các đối tượng trong bảng là số TC tối thiểu NCS phải hoàn thành.

- Các HP bổ sung được lựa chọn từ CTĐT Thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí hiện hành của Trường ĐHCNHN.

- Việc qui định số TC của HP bổ sung do Khoa quyết định dựa trên cơ sở đối chiếu các học phần trong bảng kết quả học tập Thạc sĩ của thí sinh với chương trình Thạc sĩ hiện tại của ngành đào tạo nhưng phải đảm bảo số TC tối thiểu trong bảng. Nghiên cứu sinh phải hoàn thành các học phần bổ sung trong vòng 24 tháng kể từ ngày trúng tuyển.

- Đối tượng A3 phải thực hiện toàn bộ các học phần quy định trong chương trình Thạc sĩ Kỹ thuật cơ khí của Trường ĐH Công nghiệp Hà Nội. Nghiên cứu sinh phải hoàn thành các học phần này trong vòng 24 tháng kể từ ngày trúng tuyển.

- Các Học phần Tiến sĩ được giáo viên hướng dẫn (GVHD) đề xuất từ CTĐT Tiến sĩ của trường nhằm trang bị kiến cần thiết phục vụ cho đề tài nghiên cứu cụ thể của luận án Tiến sĩ. Nghiên cứu sinh phải hoàn thành các học phần ở trình độ tiến sĩ trong vòng 24 tháng kể từ này trúng tuyển.

- TLTQ thể hiện kết quả phân tích, đánh giá các công trình nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước liên quan mật thiết đến đề tài luận án, nêu những vấn đề còn tồn tại, chỉ ra những vấn đề mà luận án cần tập trung nghiên cứu giải quyết. Nghiên cứu sinh thực hiện bài TLTQ dưới sự hướng dẫn của GVHD luận án và được đánh giá kết thúc thông qua hình thức báo cáo trước Bộ môn. NCS phải hoàn thành bài TLTQ trong vòng 12 tháng kể từ ngày trúng tuyển.

- Các CĐTS đòi hỏi nghiên cứu sinh tự cập nhật kiến thức mới liên quan trực tiếp đến đề tài của nghiên cứu sinh, nâng cao năng lực NCKH, giúp nghiên cứu sinh giải quyết một số nội dung của luận án. Nghiên cứu sinh thực hiện bài CĐTS dưới sự hướng dẫn của GVHD luận án và được đánh giá kết thúc thông qua hình thức bảo vệ báo cáo có cho điểm.

4.1. Học phần bổ sung

Các học phần bổ sung được lựa chọn từ “Danh mục học phần bổ sung” dưới đây, nghiên cứu sinh phải hoàn thành các học phần bổ sung trong thời hạn 2 năm kể từ ngày có quyết định công nhận là nghiên cứu sinh.

Danh mục học phần bổ sung

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	THỜI LƯỢNG (Tín chỉ)			
			Tổng	LT	TH, TN, TL	Tự NC
1	010201	Ma sát trong kết cấu	2	1,5	0,5	4
2	010202	Lý thuyết tạo hình bề mặt	2	2	0	4
3	010203	Các phương pháp xác định độ chính xác gia công	2	1,5	0,5	4
4	010204	Lý thuyết biến dạng dẻo kim loại	2	2	0	4
5	010205	Hệ thống đo lường tự động trong chế tạo cơ khí	2	1,5	0,5	4
6	010206	Mô hình hóa robot và hệ cơ điện tử	2	1,5	0,5	4
7	010217	Gia công tinh bề mặt chi tiết bằng hạt mài	2	1,5	0,5	4
8	010218	Tối ưu hóa quá trình cắt gọt	2	1,5	0,5	4
9	010219	Hệ thống sản xuất linh hoạt FMS và tích hợp CIM	2	1,5	0,5	4
10	010220	Tính gia công của vật liệu Công nghệ kỹ thuật cơ khí	2	1,5	0,5	4
11	010221	Ngôn ngữ lập trình tự động trong gia công cơ khí	2	1,5	0,5	4

12	010222	Điều khiển PLC	2	1,5	0,5	4
13	010223	Thiết kế công nghệ cơ khí linh hoạt có trợ giúp máy tính	2	1,5	0,5	4
14	010224	Cơ sở thiết kế các hệ thống điều khiển tự động gián đoạn trong công nghiệp	2	2	0	4
15	010215	Độ tin cậy và tuổi thọ của thiết bị cơ khí	2	1,5	0,5	4
16	010216	Thiết kế và gia công khuôn	2	1,5	0,5	4

4.2. Học phần tiên sĩ

TT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	Bắt buộc/Tự chọn
1	0101001	Gia công vật liệu có độ bền cao	3	Bắt buộc
2	0101002	Gia công cao tốc	3	Bắt buộc
3	0101003	Phân tích tĩnh - Động lực học kết cấu và tối ưu hoá kết cấu máy công cụ	2	Tự chọn
4	0101004	Động học tạo hình bằng dụng cụ cắt	2	Tự chọn
5	0101005	Động học tạo hình bề mặt răng-ren	2	Tự chọn
6	0101006	Bôi trơn thủy động đàn hồi	2	Tự chọn
7	0101007	Động lực học gia công vật liệu	2	Tự chọn
8	0101008	Gia công tinh bề mặt chi tiết máy bằng vật liệu hạt mài-Công nghệ mài	2	Tự chọn
9	0101009	Tích hợp điện - Thủy lực - Khí nén trong máy CNC	2	Tự chọn
10	0101010	Xây dựng hệ thống đo lường thực nghiệm và đánh giá độ không đảm bảo đo	2	Tự chọn
11	0101011	Bộ chỉ tiêu đánh giá chất lượng máy công cụ hiện đại	2	Tự chọn