

# CHƯƠNG TRÌNH VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

**Trình độ đào tạo:** Tiến sĩ

**Ngành đào tạo:** Kỹ thuật Cơ khí

**Mã số:** 62520103

## 1. Khái quát chương trình

Chương trình đào tạo TS Kỹ thuật cơ khí, hướng chuyên sâu Công nghệ chế tạo máy bao gồm 3 phần:

- Phần 1: Các học phần bổ sung;
- Phần 2: Các học phần ở trình độ TS, các chuyên đề tiến sĩ (CĐTS) và tiểu luận tổng quan (TLTQ);
- Phần 3: Nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ (LATS);
- Khối lượng của các học phần TS và khối lượng của các học phần bổ sung được xác định cụ thể cho từng loại đối tượng tại mục 4.

### 1.1. Phân loại đối tượng tuyển sinh

Đối tượng tuyển sinh là các thí sinh đã có bằng ThS với chuyên ngành phù hợp hoặc chuyên ngành gần với chuyên ngành Kỹ thuật cơ khí. Đối với thí sinh mới tốt nghiệp Đại học, bằng tốt nghiệp phải phù hợp với chuyên ngành đào tạo. Mức độ “*phù hợp*” hoặc “*gần*” với chuyên ngành Kỹ thuật cơ khí, được định nghĩa cụ thể như sau:

Chuyên ngành phù hợp: Là hướng đào tạo thuộc chuyên ngành Kỹ thuật cơ khí.

Chuyên ngành gần: Là những hướng đào tạo thuộc các chuyên ngành: Kỹ thuật cơ khí động lực; Kỹ thuật cơ điện tử; Sư phạm kỹ thuật cơ khí ...

Các trường hợp ngành gần khác ngoài danh mục này sẽ được Hiệu trưởng xem xét và quyết định.

### 1.2. Quy trình đào tạo, điều kiện công nhận đạt

Quy trình đào tạo được thực hiện theo học chế tín chỉ của trường ĐHCNHN.

Các học phần phải đạt mức điểm C trở lên.

### 1.3. Thang điểm

Việc chấm điểm kiểm tra, đánh giá học phần (bao gồm các điểm kiểm tra và điểm thi kết thúc học phần) được thực hiện theo thang điểm chữ, được quy đổi từ thang điểm 10. Điểm học phần được làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được chuyển thành

điểm chữ với mức như sau:

- Điểm số từ 8,5 – 10 chuyển thành điểm A (Giỏi);
- Điểm số từ 7,0 – 8,4 chuyển thành điểm B (Khá);
- Điểm số từ 5,5 – 6,9 chuyển thành điểm C (Trung bình);
- Điểm số từ 4,0 – 5,4 chuyển thành điểm D (Trung bình yếu);
- Điểm số dưới 4,0 chuyển thành điểm F (Kém).

## 2. Cấu trúc chương trình

	NCS đã có bằng ThS				NCS 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	
<b>HP bổ sung</b>	0	Tối đa 6 TC	Tối đa 10 TC	Tối đa 16 TC	Theo CTĐT ThS hiện hành
<b>HPTS</b>	8 ÷ 12 TC	8 ÷ 12 TC	8 ÷ 12 TC	8 ÷ 12 TC	8 ÷ 12 TC
<b>CBTS</b>	3 × 2 TC	3 × 2 TC	3 × 2 TC	3 × 2 TC	3 × 2 TC
<b>TLTQ</b>	Báo cáo	Báo cáo	Báo cáo	Báo cáo	Báo cáo
<b>NCKH</b>	2 bài báo	2 bài báo	2 bài báo	2 bài báo	2 bài báo
<b>LATS</b>	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 ThS chuyên ngành Kỹ thuật cơ khí hiện hành của Trường ĐHCNH.

- 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 ThS của thí sinh với chương trình ThS hiện tại của chuyên ngành đào tạo nhưng phải đảm bảo số TC tối thiểu trong bảng. NCS phải hoàn thành các học phần bổ sung trong vòng 24 tháng kể từ ngày trúng tuyển NCS.

- Đối tượng A3 phải thực hiện toàn bộ các học phần quy định trong chương trình ThS Kỹ thuật cơ khí của Trường ĐHCNH Hà Nội. NCS phải hoàn thành các học phần này trong vòng 24 tháng kể từ ngày trúng tuyển NCS.

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

- 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. NCS 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 NCS.

- Các CĐTS đòi hỏi NCS tự cập nhật kiến thức mới liên quan trực tiếp đến đề tài của NCS, nâng cao năng lực NCKH, giúp NCS giải quyết một số nội dung của luận án. NCS 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.

## 2.1. Học phần bổ sung

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

**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	2	2	0	4

		kiểm tự động gián đoạn trong công nghiệp				
15	<b>010215</b>	Độ tin cậy và tuổi thọ của thiết bị cơ khí	2	1,5	0,5	4
16	<b>010216</b>	Thiết kế và gia công khuôn	2	1,5	0,5	4

## 2.2. Học phần tiến sĩ

- Danh mục học phần tiến sĩ**

TT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	GIẢNG VIÊN	SỐ TC	Bắt buộc/Tự chọn
1	<b>0101001</b>	Gia công vật liệu có độ bền cao	1. TS. Trần Đức Quý 2. TS. Phạm Văn Đông	3	Bắt buộc
2	<b>0101002</b>	Gia công cao tốc	1. TS. Phạm Văn Bồng 2. TS. Phùng Xuân Sơn	3	Bắt buộc
3	<b>0101003</b>	Phân tích tĩnh - Động lực học kết cấu và tối ưu hoá kết cấu máy công cụ	1. TSKH. Phạm Đức Cường 2. TS. Phạm Thị Minh Huệ	2	Tự chọn
4	<b>0101004</b>	Động học tạo hình bằng dụng cụ cắt	1. TS. Phùng Xuân Sơn 2. TS. Nguyễn Anh Tú	2	Tự chọn
5	<b>0101005</b>	Động học tạo hình bề mặt răng-ren	1. TSKH. Đào Thanh Sơn 2. TS. Nguyễn Anh Tú	2	Tự chọn
6	<b>0101006</b>	Bôi trơn thủy động đàn hồi	1. TS. Phùng Xuân Sơn 2. TS. Nguyễn Văn Thành	2	Tự chọn
7	<b>0101007</b>	Động lực học gia công vật liệu	1. PGS. TS. Vũ Quý Đạc 2. TS. Nguyễn Văn Thắng	2	Tự chọn
8	<b>0101008</b>	Gia công tinh bề mặt chi tiết máy bằng vật liệu hạt mài-Công nghệ mài	1. TSKH. Phạm Đức Cường 2. TS. Nguyễn Văn Thành	2	Tự chọn
9	<b>0101009</b>	Tích hợp điện - Thủy lực - Khí nén trong máy CNC	1. TS. Trần Đức Quý 2. TS. Phùng Xuân Sơn	2	Tự chọn
10	<b>0101010</b>	Xây dựng hệ thống đo lường thực nghiệm và đánh giá độ không đảm bảo đo	1. TS. Phạm Văn Bồng 2. TS. Nguyễn Anh Tú	2	Tự chọn
11	<b>0101011</b>	Bộ chỉ tiêu đánh giá chất lượng máy công cụ hiện đại	1. TS. Trần Đức Quý 2. TS. Nguyễn Văn Thắng	2	Tự chọn