

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

I. Khái quát về chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí

Tên ngành đăng ký:	Kỹ thuật Cơ khí
Tên chương trình:	Tiếng Việt: Kỹ thuật Cơ khí Tiếng Anh: Mechanical Engineering
Mã số:	8520103
Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
Định hướng đào tạo:	Ứng dụng
Bằng tốt nghiệp:	Thạc sĩ kỹ thuật

1.1. Mục tiêu của chương trình đào tạo

Mục tiêu chung:

Đào tạo trình độ thạc sĩ nhằm giúp cho học viên bổ sung, cập nhật và nâng cao kiến thức ngành kỹ thuật cơ khí, tăng cường kiến thức liên ngành; có kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực khoa học chuyên ngành và kỹ năng vận dụng kiến thức đó và hoạt động thực tiễn nghề nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, tư duy sáng tạo và có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc ngành được đào tạo; có phẩm chất chính trị vững vàng, đạo đức tốt, có ý thức phục vụ nhân dân, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế xã hội, khoa học kỹ thuật của đất nước.

Mục tiêu cụ thể:

Kết thúc khóa đào tạo Thạc sĩ Kỹ thuật ngành Kỹ thuật Cơ khí, người học có trình độ chuyên môn sâu, kỹ thuật sâu, nắm chắc các kiến thức cơ bản và những kỹ thuật mang tính cập nhật cao trong lĩnh vực Cơ khí, có khả năng vận hành và triển khai các thiết bị, công nghệ mới vào thực tế ngành Cơ khí ở Việt Nam, có khả năng thiết kế, tích hợp hệ thống sản xuất cơ khí.

Thạc sĩ kỹ thuật sau khi tốt nghiệp có khả năng phát huy và sử dụng có hiệu quả các kiến thức đã được đào tạo chuyên sâu vào công việc tại các cơ sở sản xuất, cơ sở dịch vụ, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực Cơ khí.

1.2. Chuẩn đầu ra

Về kiến thức:

- Có kiến thức thực tế và lý thuyết sâu, rộng, tiên tiến; nắm vững các nguyên lý và học thuyết cơ bản của lĩnh vực nghiên cứu thuộc ngành kỹ thuật cơ khí;
- Nắm được các kiến thức liên ngành liên quan;
- Có kiến thức về quản trị và quản lý sản xuất.

Về kỹ năng:

- Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề một cách khoa học;
- Có kỹ năng truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học với người cùng ngành và với những người khác;
- Có kỹ năng tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến;
- Kỹ năng nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực Cơ khí;
- Có trình độ ngoại ngữ đáp ứng theo quy định.

Mức tự chủ và trách nhiệm:

- Có khả năng nghiên cứu, đưa ra những sáng kiến quan trọng;
- Có khả năng thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác;
- Có khả năng đưa ra những kết luận có tính chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn Kỹ thuật Cơ khí;
- Quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn Kỹ thuật Cơ khí.

1.3 Yêu cầu đối với người dự tuyển

Đối tượng dự tuyển:

- Đối tượng được tham dự thi tuyển (không phải học bổ sung kiến thức): có bằng tốt nghiệp Đại học trong và ngoài nước ngành Kỹ thuật cơ khí.
- Đối tượng phải học bổ sung kiến thức trước khi thi tuyển: có bằng tốt nghiệp Đại học trong và ngoài nước các ngành gần Kỹ thuật Cơ khí.

Môn thi tuyển:

- Ngoại ngữ: Tiếng Anh
- Môn cơ bản: Toán cao cấp
- Môn cơ sở ngành: Cơ sở thiết kế máy

Danh mục các ngành đúng, ngành gần:

Ngành đào tạo Thạc sĩ	Ngành (hệ Đại học) đúng, phù hợp	Ngành (hệ Đại học) gần
Kỹ thuật cơ khí	Kỹ thuật cơ khí	Kỹ thuật Cơ điện tử Kỹ thuật Cơ khí động lực Cơ kỹ thuật Kỹ thuật Hàng không Kỹ thuật Tàu thủy Kỹ thuật Ô tô Kỹ thuật Công nghiệp Kỹ thuật hệ thống Công nghiệp

Danh mục các môn học bổ sung kiến thức:

TT	Các học phần bổ sung		
	Ngành đúng, phù hợp	Ngành gần	TC
1	Không cần học bổ sung	Công nghệ chế tạo máy 2	3
2		Công nghệ CAD/CAM/CNC+BTL	3
3		Chuyên đề chế tạo máy	2

1.4. Điều kiện tốt nghiệp

Điều kiện bảo vệ luận văn:

- Học viên hoàn thành chương trình đào tạo (60TC), có điểm trung bình chung các phần trong chương trình đào tạo đạt từ 5,5 trở lên (theo thang điểm 10);
- Đạt trình độ ngoại ngữ do nhà trường quy định nhưng tối thiểu phải từ bậc 3/6 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương;
- Có đơn xin bảo vệ và tâm đoàn thành tựu về kết quả nghiên cứu trung thực, đồng thời phải có ý kiến của người hướng dẫn là luận văn đạt yêu cầu.
- Không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật đình chỉ học tập;
- Không bị tố cáo theo quy định của pháp luật về nội dung khoa học trong luận văn.

Điều kiện xét tốt nghiệp:

- Có đủ điều kiện bảo vệ luận văn theo điều kiện của 3.6.1;
- Điểm luận văn đạt từ 5,5 trở lên;
- Đã nộp luận văn được hội đồng đánh giá đạt yêu cầu trở lên và các giấy tờ có liên quan, đồng thời công bố công khai toàn luận văn trên website của nhà trường.

II. Chương trình đào tạo

2.1. Khối lượng kiến thức

Nội dung		Khối lượng (TC)
Phần 1. Nhóm các học phần bắt buộc	Học phần học chung	3
	Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu	24
Phần 2. Nhóm các học phần tự chọn		22
Phần 3. Luận văn thạc sĩ		11
TỔNG SỐ		60

2.2. Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo

TT	Mã số	Tên các học phần		Khối lượng (TC)		
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Tổng	LT	TH, TN, TL
I	Nhóm các học phần bắt buộc			27		
I.1	Các học phần học chung			3		
1	8020101	Triết học	Philosophy	3	3	0
I.2	Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu			24		
2	8090401	Tối ưu hóa quá trình cắt gọt	Optimization of Cutting Processes	3	2	1
3	8090402	Thiết kế tối ưu và quy hoạch thực nghiệm	Optimization and Experimental Design	3	3	0
4	8090403	Lý thuyết biến dạng dẻo kim loại	Theory of Metal Plastic Deformation	3	3	0
5	8090404	Hệ thống đo lường trong chế tạo cơ khí	Mechanical Measurement System	3	2	1
6	8090405	Thiết kế máy công cụ CNC	Design of CNC Machine Tools	3	3	0
7	8090406	Công nghệ gia công tiên tiến	Machining Technology Advances	3	3	0
8	8090407	Thiết kế và gia công khuôn	Design of Mold	3	2	1
9	8090408	Phương pháp xây dựng bề mặt cho CAD/CAM	Methods of Surface Constructronic for CAD/CAM	3	3	0
II	Nhóm các học phần tự chọn (Chọn 22TC)			22		
10	8090409	Điều khiển thủy khí trong máy công cụ	Fluid Power Control in Machine Tools	3	3	0
11	8090410	Tính gia công của vật liệu cơ khí	Machinability of Mechanical Materials	3	2	1
12	8090411	Máy và thiết bị công nghệ cao trong sản xuất cơ khí	High-tech Machinery and Equipment in Mechanical Manufacturing	2	2	0

13	8090412	CAD/CAM/CAE nâng cao	Advanced CAD/CAM	3	2	1
14	8010501	Dao động cơ học và cân bằng máy	Mechanical Vibration and Machine Balance	3	3	0
15	8090413	Ma sát, mòn và bôi trơn	Friction, Wear and Lubrication	2	2	0
16	8090414	Quá trình chế tạo Micro và Nano	Micro and Nano Manufacturing Processes	2	2	0
17	8090415	Kỹ thuật mô phỏng trong thiết kế cơ khí	Modeling and Simulation in Mechanical Engineering	3	2	1
18	8090416	Độ tin cậy và tuổi thọ của thiết bị cơ khí	The reliability and Lifetime	3	3	0
19	8090417	Kiểm tra không phá hủy	Non-Destructive Testing	2	2	0
20	8090418	Chất lượng, mài mòn và tuổi bền dụng cụ cắt	Quality, Wear, and Lifespan of Cutting Tools	3	3	0
21	8090510	Máy khai thác mỏ hiện đại	Modern Mining Machines	2	2	0
22	8090419	Hệ thống cơ điện tử	Mechatronic Systems	2	2	0
23	8090420	Thiết kế và điều khiển Robot	Robot Design and Control	2	2	0
III	Luận văn thạc sĩ			11		
24	8090421	Luận văn Thạc sĩ	Master Thesis	11		
		Tổng		60		

2.3. Kế hoạch đào tạo

TT	Mã số	Tên các học phần	TC	Học kỳ	Giảng viên
I	Nhóm các học phần bắt buộc		27		
I.1	Các học phần học chung				
1	7020101	Triết học	3	I	TS. Nguyễn Thi Phương TS. Nguyễn Bích Lệ
I.2	Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu		24		
2	7090401	Tối ưu hóa quá trình cắt gọt	3	I	PGS.TS Triệu Hùng Trường TS. Trần Đức Huân
3	7090402	Thiết kế tối ưu và quy	3	I	TS. Nguyễn Văn Thịnh

		hoạch thực nghiệm			TS. Nguyễn Như Hùng
4	7090403	Lý thuyết biến dạng dẻo kim loại	3	I	TS. Nguyễn Văn Tuệ TS. Đặng Thị Hồng Huệ
5	7090404	Hệ thống đo lường trong chế tạo cơ khí	3	I	TS. Phạm Đức Thiên TS. Trần Đức Huân
6	7090405	Thiết kế máy công cụ CNC	3	II	TS. Lê Thùy Dương TS. Nguyễn Như Hùng
7	7090406	Công nghệ gia công tiên tiến	3	II	TS. Trần Đức Huân TS. Đàm Hải Nam
8	7090407	Thiết kế và gia công khuôn	3	II	TS. Lê Thùy Dương TS. Trần Đức Huân
9	7090408	Phương pháp xây dựng bề mặt cho CAD/CAM	3	II	TS. Đàm Hải Nam TS. Nguyễn Huy Thế
II	Nhóm các học phần tự chọn (Kỳ I chọn 10TC, kỳ II chọn 12TC)		22		
10	7090409	Điều khiển thủy khí trong máy công cụ	3	I	TS. Nguyễn Văn Tuệ PGS.TS Nguyễn Đức Khoát
11	7090410	Tính gia công của vật liệu cơ khí	3	I	TS. Đặng Thị Hồng Huệ TS. Trần Đức Huân
12	7090411	Máy và thiết bị công nghệ cao trong sản xuất cơ khí	2	I	TS. Nguyễn Như Hùng TS. Trần Đức Huân
13	7090412	CAD/CAM/CAE nâng cao	3	I	TS. Nguyễn Huy Thế TS. Nguyễn Minh Tuấn
14	7010501	Dao động cơ học và cân bằng máy	3	I	TS. Trần Đình Sơn TS. Bùi Thị Thúy
15	7090413	Ma sát, mòn và bôi trơn	2	I	PGS.TS Triệu Hùng Trường TS. Nguyễn Văn Tuệ
16	7090414	Quá trình chế tạo Micro và Nano	2	II	TS. Phạm Đức Thiên TS. Nguyễn Việt Tuyên
17	7090415	Kỹ thuật mô phỏng trong thiết kế cơ khí	3	II	TS. Nguyễn Như Hùng TS. Trần Đức Huân
18	7090416	Độ tin cậy và tuổi thọ của thiết bị cơ khí	3	II	TS. Trần Đức Huân TS. Phạm Đức Thiên
19	7090417	Kiểm tra không phá hủy	2	II	TS. Lê Thùy Dương TS. Đàm Hải Nam

20	7090418	Chất lượng, mài mòn và tuổi bền dụng cụ cắt	3	II	TS. Phạm Đức Thiên TS. Trần Đức Huân
21	7090510	Máy khai thác mỏ hiện đại	2	II	TS. Nguyễn Văn Xô TS. Trần Đức Huân
22	7090419	Hệ thống cơ điện tử	2	II	PGS.TS Nguyễn Đức Khoát TS. Nguyễn Huy Thế
23	7090420	Thiết kế và điều khiển Robot	2	II	PGS.TS Nguyễn Đức Khoát TS. TS. Bùi Gia Thịnh
III	Luận văn thạc sĩ		11		
24	7090421	Luận văn thạc sĩ	11	III	Các Cán bộ hướng dẫn
		Tổng	60		

**Thủ trưởng cơ sở đào tạo đề nghị
được đào tạo
(Ký tên, đóng dấu)**