

ĐÀO TẠO LIÊN THÔNG TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC- THẠC SĨ NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

	Tên ngành	Mã số ngành	Khoa quản lý ngành
Ngành Đại học	Kỹ thuật Cơ khí	7520103	Cơ khí
Ngành Thạc sĩ	Kỹ thuật Cơ khí	8520103	Cơ khí

1. Chương trình đào tạo trình độ đại học, ngành Kỹ thuật Cơ khí:

Ký hiệu nhóm kiến thức:

Ký hiệu	Ý nghĩa
KHTN	Toán & Khoa học tự nhiên
CT	Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội
GDQP	Giáo dục quốc phòng
GDTC	Giáo dục thể chất
NN	Ngoại ngữ
CSN	Cơ sở ngành/Nhóm ngành
CN BB	Chuyên ngành bắt buộc
CN TC	Chuyên ngành tự chọn
TC	Tự chọn tự do (không yêu cầu phải trong chuyên ngành)
TT	Thực tập chuyên ngành
QL TC	Quản lý kinh tế tự chọn
TTTN	Thực tập tốt nghiệp
LVTN	Luận văn tốt nghiệp

❖ Năm học I: 34 TC

Học kỳ 1 – 16 TC			Học kỳ 2 – 18 TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Anh văn 1	2	NN	Anh văn 2	2	NN
Đại số tuyến tính	3	KHTN	Cơ lý thuyết	3	CSN
Giải tích 1	4	KHTN	Giải tích 2	4	KHTN
Giáo dục quốc phòng	0	GDQP	Giáo dục thể chất 2	0	GDTC
Giáo dục thể chất 1	0	GDTC	Thí nghiệm vật lý	1	KHTN
Nhập môn về kỹ thuật	3	CN BB	Thực tập cơ khí đại cương 1	1	TT
Vật lý 1	4	KHTN	Vật lý 2	4	KHTN
			Vẽ kỹ thuật	3	CSN

❖ Năm học II: 42 TC

Học kỳ 3 – 21 TC			Học kỳ 4 – 21 TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Anh văn 3	2	NN	Anh văn 4	2	NN
Cơ lưu chất	3	CSN	Các quá trình chế tạo	3	CSN
Giáo dục thể chất 3	0	GDTC	Chi tiết máy	3	CSN
Hóa đại cương	3	KHTN	Nhiệt động lực học và truyền nhiệt	3	CSN
Môi trường và con người	3	KHTN	Trang bị điện - điện tử trong máy công nghiệp	4	CSN
Nguyên lý máy	3	CSN	Vật liệu học và xử lý	3	CSN
Sức bền vật liệu	3	CSN	Xác suất thống kê	3	KHTN
Thực tập cơ khí đại cương 2	1	TT			
Vẽ cơ khí	3	CSN			

❖ Năm học III: 39 TC

Học kỳ 5 – 21 TC			Học kỳ 6 – 18 TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	5	CT	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	CT
Nhập môn về lập trình	3	KHTN	Kỹ thuật điều khiển tự động	3	CSN
Phương pháp tính	3	KHTN	Thực tập kỹ thuật	1	TT
Dung sai và kỹ thuật đo	3	CSN	Thực tập tốt nghiệp	3	TTTTN
Kỹ thuật thủy lực và khí nén	3	CSN	Tự chọn ngành 2	3	CN TC
Đồ án thiết kế	1	CSN	Tự chọn ngành 3	3	CN TC
Tự chọn ngành 1	3	CN TC	Tự chọn mở rộng 1	3	TC

❖ Năm học IV: 27 TC

Học kỳ 7 – 15 TC			Học kỳ 8 – 12 TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Đường lối cách mạng ĐCSVN	3	CT	Luận văn tốt nghiệp Đại học	9	LVTN
Pháp luật Việt Nam đại cương	2	CT	Tự chọn kiến thức quản lý	3	QL TC
Đồ án kỹ thuật cơ khí	1	CN BB			
Đề cương luận văn tốt nghiệp	0	LVTN			
Tự chọn ngành 4	3	CN TC			
Tự chọn mở rộng 2	3	TC			
Tự chọn mở rộng 3	3	TC			

(*): Khối kiến thức/môn học đại học được xét miễn khi học khối kiến thức/môn học Thạc sĩ. Xem bảng trong mục 3.

❖ **Nhóm Các môn tự chọn:**

Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
<i>Động lực học cơ hệ (*)</i>	3	CN TC	Tối ưu hóa và quy hoạch thực nghiệm	3	CN TC
Kỹ thuật chế tạo 1	3	CN TC	Kỹ thuật tạo dáng công nghiệp	3	CN TC
Kỹ thuật chế tạo 2	3	CN TC	Công nghệ CNC	3	CN TC
Kỹ thuật chế tạo 3	3	CN TC	Thang máy	3	CN TC
CAD/CAM	3	CN TC	ứng dụng tin học trong thiết kế máy xây dựng và nâng chuyển	3	CN TC
Quản lý bảo trì công nghiệp	3	CN TC	Máy vận chuyển liên tục	3	CN TC
Mô hình hóa hình học và mô phỏng	3	CN TC	Máy thi công cơ giới	3	CN TC
Phương pháp phần tử hữu hạn	3	CN TC	Nhập môn thị giác máy tính	3	CN TC
Thiết kế hệ thống cơ khí	3	CN TC	Tự động hóa sản xuất	3	CN TC
Kỹ thuật nâng vận chuyển	3	CN TC	Thiết kế đảm bảo khả năng chế tạo và lắp ráp	3	CN TC
Kỹ thuật rung và ứng dụng trong máy xây dựng	3	CN TC	Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp	3	CN TC
<i>Dao động kỹ thuật (*)</i>	3	CN TC	Đảm bảo chất lượng	3	CN TC
<i>Động lực học máy xây dựng và nâng chuyển (*)</i>	3	CN TC	Kết cấu thép thiết bị nâng	3	CN TC
<i>Kỹ thuật biến dạng tạo hình kim loại (*)</i>	3	CN TC	Thiết kế máy trục	3	CN TC
<i>Kỹ thuật độ tin cậy (*)</i>	3	CN TC	Tự động hóa trong máy xây dựng và nâng chuyển	3	CN TC
<i>Kỹ thuật đúc kim loại (*)</i>	3	CN TC	Kỹ thuật cán kim loại	3	CN TC
<i>Kỹ thuật mô phỏng (*)</i>	3	CN TC	Kỹ thuật hàn	3	CN TC

Lựa chọn vật liệu trong thiết kế (*)	3	CN TC	Thiết kế khuôn trên hệ tích hợp CAD/CAE	3	CN TC
Máy sản xuất vật liệu và cấu kiện xây dựng (*)	3	CN TC	Phân tích và tối ưu kết cấu	3	CN TC
Nguyên lý cắt vật liệu (*)	3	CN TC	Tính toán cơ học và kết cấu máy	3	CN TC
Quá trình thiết kế kỹ thuật (*)	3	CN TC	Kỹ thuật an toàn	3	CN TC
Tối ưu hóa và qui hoạch thực nghiệm (*)	3	CN TC	Các cảm biến	3	CN TC
Các quá trình chế tạo tiên tiến (*)	3	CN TC	Khai thác và bảo dưỡng máy, xây dựng và nâng chuyển	3	CN TC
Vi điều khiển	3	CN TC	Vi gia công	3	CN TC
Hệ thống PLC	3	CN TC	Chuyên đề kỹ thuật chế tạo	3	CN TC
Kỹ thuật robot	3	CN TC	Kinh tế học đại cương	3	TC
Kỹ thuật lạnh	3	CN TC	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	TC
Máy công cụ	3	CN TC	Kinh tế kỹ thuật	3	TC
Công nghệ vật liệu nhựa và gia công khuôn mẫu	3	CN TC	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	TC
Công nghệ bồi đắp vật liệu	3	CN TC	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	TC

(*): Khối kiến thức/môn học đại học được xét miễn khi học khối kiến thức/môn học Thạc sĩ. Xem bảng trong mục 3.

2. Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ, ngành Kỹ thuật Cơ khí:

Ký hiệu nhóm kiến thức:

Ký hiệu	Ý nghĩa
KTBS	Kiến thức bổ sung
KTC BB	Kiến thức chung bắt buộc
KTC TC	Kiến thức chung tự chọn
KTCN BB	Chuyên ngành bắt buộc
KTCN TC	Chuyên ngành tự chọn
LVThS	Luận văn thạc sĩ

❖ Năm học I:

Học kỳ 1 –12 TC			Học kỳ 2 – 21 TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
<i>Cơ lý thuyết (*)</i>	3	KTBS	Triết học	3	KTC BB
<i>Các quá trình chế tạo (*)</i>	3	KTBS	Quản lý và lãnh đạo	2	KTC BB
<i>Kỹ thuật điều khiển tự động (*)</i>	3	KTBS	Đổi mới sáng tạo & Khởi nghiệp	2	KTC BB
<i>Vật liệu học và xử lý (*)</i>	3	KTBS	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	KTC BB
<i>Kỹ thuật Thủy lực và Khí nén (*)</i>	3	KTBS	Chuyên ngành Tự chọn 1	3	KTCN TC
<i>Động lực học (*)</i>	3	KTC BB	Chuyên ngành Tự chọn 2	3	KTCN TC
<i>Thiết kế tối ưu và quy hoạch thực nghiệm (*)</i>	3	KTC BB	Chuyên ngành Tự chọn 3	3	KTCN TC
<i>Cơ sở biến dạng tạo hình kim loại (*)</i>	3	KTC BB	Chuyên ngành Tự chọn 4	3	KTCN TC
<i>Cơ sở kỹ thuật chế tạo (*)</i>	3	KTC BB			

(*): Khối kiến thức/môn học Thạc sĩ mà sinh viên học, nếu đạt sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1. Xem bảng trong mục 3.

❖ **Nhóm Các môn tự chọn chuyên ngành:**

Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
<i>Các phương pháp gia công tiên tiến (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Đo lường nâng cao	3	KTCN TC
<i>Dao động kỹ thuật nâng cao (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Hệ thống thủy lực nâng cao	3	KTCN TC
<i>Động lực học máy xây dựng nâng chuyển (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Các quá trình chế tạo Micro và Nano	3	KTCN TC
<i>Các phương pháp biến dạng tạo hình tiên tiến (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Hệ thống Micro và Nano	3	KTCN TC
<i>Thiết kế và phân tích theo độ tin cậy (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Vật liệu tiên tiến	3	KTCN TC
<i>Các phương pháp đúc đặc biệt (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Kim loại học vật lý	3	KTCN TC
<i>Kỹ thuật mô phỏng (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Biến dạng tạo hình kim loại bột và composite hạt	3	KTCN TC
<i>Dao động trong máy xây dựng – nâng chuyển (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Mô phỏng các quá trình tạo hình vật liệu	3	KTCN TC
<i>Lựa chọn vật liệu trong thiết kế kỹ thuật (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Thiết bị nâng vận chuyển điển hình	3	KTCN TC
<i>Các tổ hợp thiết bị sản xuất vật liệu xây dựng và tạo hình cấu kiện (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Máy và thiết bị thi công tiên tiến	3	KTCN TC
<i>CAD/CAM nâng cao (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Cơ học đất nâng cao	3	KTCN TC
<i>Các phương pháp tính nâng cao (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Quản lý dự án thiết kế và phát triển máy xây dựng	3	KTCN TC
<i>Thiết kế và phát triển sản phẩm (*)</i>	3	<i>KTCN TC</i>	Vật liệu composite nâng cao	3	KTCN TC
			Thiết kế và phân tích cơ cấu nâng cao	3	KTCN TC

(*): Khối kiến thức/môn học Thạc sĩ mà sinh viên học, nếu đạt sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1. Xem bảng trong mục 3.

❖ Năm học II:

Học kỳ 3 – 12 TC			Học kỳ 4 –TC		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Luận văn thạc sĩ	12	LVThS			

3. Danh sách các môn học/khối kiến thức của chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ giảng dạy trong phần trình độ đại học:

Khi sinh viên học, đạt môn học/khối kiến thức trong CTĐT Thạc sĩ, các môn học/khối kiến thức này sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1.

Chương trình đào tạo Thạc sĩ			Chương trình đào tạo đại học		
Môn học	Số TC	Nhóm	Môn học	Số TC	Nhóm
Nhóm kiến thức/môn học 1 (3 tín chỉ)					
Cơ lý thuyết	3	KTBS	Cơ lý thuyết	3	CSN
Các quá trình chế tạo	3	KTBS	Các quá trình chế tạo	3	CSN
Kỹ thuật điều khiển tự động	3	KTBS	Kỹ thuật điều khiển tự động	3	CSN
Vật liệu học và xử lý	3	KTBS	Vật liệu học và xử lý	3	CSN
Kỹ thuật Thủy lực và Khí nén	3	KTBS	Kỹ thuật Thủy lực và Khí nén	3	CSN
Nhóm kiến thức/môn học 2 (6 tín chỉ)					
Động lực học	3	KTC BB	Động lực học cơ hệ	3	CN TC
Thiết kế tối ưu và qui hoạch thực nghiệm	3	KTC BB	Tối ưu hóa và qui hoạch thực nghiệm	3	CN TC

Cơ sở biến dạng tạo hình kim loại	3	KTC BB	Kỹ thuật biến dạng tạo hình kim loại	3	CN TC
Cơ sở kỹ thuật chế tạo	3	KTC BB	Nguyên lý cắt vật liệu	3	CN TC
Các phương pháp gia công tiên tiến	3	KTCN TC	Các quá trình chế tạo tiên tiến	3	CN TC
Dao động kỹ thuật nâng cao	3	KTCN TC	Dao động kỹ thuật	3	CN TC
Động lực học máy xây dựng nâng chuyên	3	KTCN TC	Động lực học máy xây dựng nâng chuyên	3	CN TC
Các phương pháp biến dạng tạo hình tiên tiến	3	KTCN TC	Kỹ thuật biến dạng tạo hình kim loại	3	CN TC
Thiết kế và phân tích theo độ tin cậy	3	KTCN TC	Kỹ thuật độ tin cậy	3	CN TC
Các phương pháp đúc đặc biệt	3	KTCN TC	Kỹ thuật đúc kim loại	3	CN TC
Kỹ thuật mô phỏng	3	KTCN TC	Kỹ thuật mô phỏng	3	CN TC
Dao động trong máy xây dựng – nâng chuyên	3	KTCN TC	Kỹ thuật rung và ứng dụng trong máy xây dựng	3	CN TC
Lựa chọn vật liệu trong thiết kế kỹ thuật	3	KTCN TC	Lựa chọn vật liệu trong thiết kế	3	CN TC
Các tổ hợp thiết bị sản xuất vật liệu xây dựng và tạo hình cấu kiện	3	KTCN TC	Máy sản xuất vật liệu và cấu kiện xây dựng	3	CN TC
CAD/CAM nâng cao	3	KTCN TC	Mô hình hóa hình học và mô phỏng	3	CN TC
Các phương pháp tính nâng cao	3	KTCN TC	Phương pháp phần tử hữu hạn	3	CN TC
Thiết kế và phát triển sản phẩm	3	KTCN TC	Quá trình thiết kế kỹ thuật	3	CN TC

4. Đối tượng, tiêu chí và thời gian xét tuyển

- Người dự tuyển là sinh viên từ năm 3, có điểm trung bình tích lũy đến thời điểm xét tuyển đạt loại khá trở lên (điểm trung bình tích lũy từ 7.0 điểm trở lên, theo thang điểm 10), có số tín chỉ tích lũy tối thiểu là 60.
- Thời gian xét tuyển: tại giữa học kỳ 6 của chương trình đào tạo đại học. (nếu SV bắt đầu học liên thông, học các môn thạc sĩ tại học kỳ 7).