

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC

TRÌNH ĐỘ: THẠC SĨ

I. Thông tin chung:

1.1 Tên ngành đào tạo:

- Tên tiếng Việt: Kỹ thuật Cơ khí động lực
- Tên tiếng Anh: Mechanical Systems Engineering

1.2 Mã ngành: 8520116

1.3 Định hướng đào tạo: Nghiên cứu/Ứng dụng

1.4 Tên văn bằng:

- Đối với định hướng nghiên cứu:
 - + Tên tiếng Việt: Thạc sĩ khoa học, Kỹ thuật Cơ khí động lực
 - + Tên tiếng Anh: Master of Science in Mechanical Systems Engineering
- Đối với định hướng ứng dụng:
 - + Tên tiếng Việt: Thạc sĩ kỹ thuật, Kỹ thuật Cơ khí động lực
 - + Tên tiếng Anh: Master of Engineering in Mechanical Systems Engineering

II. Chương trình đào tạo:

2.1 Cấu trúc chương trình:

TT	Khối kiến thức	Số TC
A. Cấu trúc CTĐT		
1	Kiến thức chung (triết học)	3
	<i>Định hướng nghiên cứu</i>	
2	Kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành:	30
	- <i>Bắt buộc:</i>	20
	- <i>Tự chọn:</i>	10/35
3	Nghiên cứu khoa học:	27
	- <i>Chuyên đề nghiên cứu:</i>	12
	- <i>Luận văn:</i>	15
	<i>Định hướng ứng dụng</i>	
2	Kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành:	42
	- <i>Bắt buộc:</i>	30
	- <i>Tự chọn:</i>	12/31
3	Thực tập và học phần tốt nghiệp:	15
	- <i>Thực tập:</i>	6

	- Học phần tốt nghiệp (đề án/đồ án/dự án):	9
	Tổng số tín chỉ (A)	60
B. Khối chuyển đổi tương đương tín chỉ cho các học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành		
	- Số tín chỉ ứng viên tốt nghiệp CTĐT chuyên sâu đặc thù hoặc CTĐT ngành đúng có tổng số tín chỉ > 150 TC sẽ được chuyển đổi tối đa số tín chỉ cho mục 2. Khối kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành	30

2.2 Khung chương trình:

2.2.1 Định hướng nghiên cứu:

TT	Tên học phần	Số TC
1. Kiến thức chung		3
1	Triết học	3
2. Kiến thức cơ sở ngành và kiến thức chuyên ngành		30
<i>2.1. Các học phần bắt buộc</i>		20
1	Nhiên liệu mới và nhiên liệu thay thế	2
2	Động lực học ô tô nâng cao	3
3	Cơ học chất lỏng ứng dụng	3
4	Tính toán mô phỏng trong lĩnh vực cơ khí động lực	3
5	CAE trong thiết kế ô tô	3
6	An toàn vận hành ô tô	3
7	Mô hình hóa và điều khiển các hệ cơ điện tử trên ô tô	3
<i>2.2. Các học phần tự chọn</i>		10
1	Mạng truyền thông trên ô tô hiện đại	3
2	Trang bị tiện nghi trên ô tô	2
3	Thiết kế xe điện	2
4	Sử dụng hệ điều hành ROS ứng dụng trên xe tự hành	2
5	Xử lý số liệu và lưu trữ tín hiệu	2
6	Mô hình hóa hệ thống truyền động thủy lực	3
7	Lý thuyết lớp biên	2
8	Phương pháp tính toán trong cơ học chất lỏng	3
9	Thí nghiệm nghiên cứu và phát triển ô tô	3

10	Kỹ thuật mô phỏng động cơ và ô tô	3
11	Thiết kế các hệ thống cơ điện tử trên ô tô	2
12	Phương pháp phần tử hữu hạn trong kỹ thuật	3
13	Khung vỏ ô tô	3
14	Hình thành hỗn hợp và cháy	2
3. NCKH và học phần tốt nghiệp		
<i>3.1 Đồ án, dự án, chuyên đề nghiên cứu</i>		12
1	Chuyên đề nghiên cứu 1	3
2	Chuyên đề nghiên cứu 2	3
3	Chuyên đề nghiên cứu 3	3
4	Đồ án nghiên cứu	3
<i>3.2 Luận văn tốt nghiệp</i>		
5	Luận văn tốt nghiệp	15
Tổng số tín chỉ:		60

2.2.2 Định hướng ứng dụng:

TT	Tên học phần	Số TC
1. Kiến thức chung		3
1	Triết học	3
2. Kiến thức cơ sở ngành và kiến thức chuyên ngành		
<i>2.1. Các học phần bắt buộc</i>		30
1	Nhiên liệu mới và nhiên liệu thay thế	2
2	Động lực học ô tô nâng cao	2
3	Cơ học chất lỏng ứng dụng	3
4	Tính toán mô phỏng trong lĩnh vực cơ khí động lực	3
5	CAE trong thiết kế ô tô	3
6	An toàn vận hành ô tô	3
7	Mô hình hóa và điều khiển các hệ cơ điện tử trên ô tô	3
8	Phương pháp phần tử hữu hạn trong kỹ thuật	3
9	Khung vỏ ô tô	3
10	Thiết kế xe điện	2

11	Mô hình hóa hệ thống truyền động thủy lực	3
<i>2.2. Các học phần tự chọn</i>		12
1	Truyền động thủy lực	2
2	Thiết bị ứng dụng năng lượng gió	3
3	Tự động khí nén trong công nghiệp	2
4	Rô bốt thủy lực - khí nén	3
5	Kiểm định chất lượng phương tiện	3
6	Công nghệ ô tô và sự phát triển	2
7	Cơ điện tử ô tô nâng cao	3
8	Hệ thống giao thông thông minh	2
9	Rung động và ồn trên ô tô	2
10	Hệ thống truyền động thủy lực khí nén	3
11	Kết cấu hàng không	3
12	Kỹ thuật kiểm tra và chẩn đoán trong bảo dưỡng máy bay	3
3. Thực tập và học phần tốt nghiệp		
<i>3.1. Thực tập</i>		
	Thực tập	6
<i>3.2. Học phần tốt nghiệp (đề án/đồ án/dự án):</i>		
	Đồ án tốt nghiệp	9
Tổng số tín chỉ:		60