



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ

Ngành: Kỹ thuật ô tô
Automotive Engineering

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH

Đơn vị được giao quản lý	Khoa Kỹ thuật Giao thông
Tên chương trình	Kỹ thuật ô tô
Trình độ đào tạo	Thạc sĩ
Mã số ngành đào tạo	8520130
Định hướng đào tạo	Nghiên cứu
Tổng số tín chỉ	60
Thời gian đào tạo	2 năm
Ngôn ngữ đào tạo	Tiếng Việt
Tên văn bằng tốt nghiệp	Thạc sĩ Kỹ thuật ô tô
Thời gian cập nhật, điều chỉnh CTĐT	4/2022
Quyết định ban hành	Số 569 /QĐ-ĐHNT ngày 16/5/2022

II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

Chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật ô tô định hướng nghiên cứu nhằm cung cấp cho học viên kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề nghiệp nâng cao trong lĩnh vực ô tô nói riêng và lĩnh vực liên ngành máy động lực nói chung. Đối tượng tham gia chương trình là những người tốt nghiệp đại học ngành ô tô, Cơ khí động lực, Kỹ thuật cơ khí, Kỹ thuật giao thông, Động cơ đốt trong v.v... Sau khi hoàn thành khóa học, Thạc sĩ ngành Kỹ thuật ô tô ngoài khả năng đảm nhiệm tốt nhiệm vụ chuyên môn, còn có khả năng đảm nhiệm tốt công tác nghiên cứu, giảng dạy và quản lý tại các viện nghiên cứu, trường kỹ thuật chuyên ngành và cơ quan quản lý nhà nước.

III. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật ô tô nhằm giúp cho người học bổ sung, cập nhật, nâng cao kiến thức chuyên môn và năng lực hoạt động nghề nghiệp với các mục tiêu sau:

1. PEO1: Có kỹ năng ngoại ngữ, công nghệ thông tin; có năng lực nghiên cứu, ứng dụng khoa học và công nghệ để tạo ra tri thức mới, sản phẩm mới, phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế – xã hội và hội nhập quốc tế.
2. PEO2: Có kiến thức về quản lý và kiến thức tổng quát liên ngành Kỹ thuật ô tô để tổ chức và điều hành hoạt động kỹ thuật;

3. PEO3: Có khả năng cập nhật, nâng cao kiến thức chuyên ngành, áp dụng để giải quyết các vấn đề thực tế trong lĩnh vực ô tô;
4. PEO4: Có năng lực làm việc độc lập, sáng tạo trong nghiên cứu thiết kế, cải hoán và điều khiển ô tô và các hệ thống nhằm nâng cao tính năng, an toàn và tiện nghi hoặc đáp ứng yêu cầu khi chuyển đổi ô tô sang sử dụng các nguồn năng lượng mới.

IV. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật ô tô, người học có những phẩm chất và năng lực sau:

1. PLO1: Có cơ sở lý luận triết học áp dụng cho công việc nghiên cứu thuộc lĩnh vực đào tạo; vận dụng các kiến thức nền tảng để phát triển nghề nghiệp; có khả năng quản trị và lãnh đạo, có trách nhiệm trong công việc và đạo đức nghề nghiệp;
2. PLO2: Vận dụng kiến thức chuyên sâu để điều khiển, thay thế các thiết bị và các hệ thống nhằm nâng cao các tính năng của ô tô (ô tô có 7 tính năng);
3. PLO3: Thiết kế, cải hoán ô tô và các hệ thống khi ô tô chuyển đổi sang sử dụng các nguồn năng lượng mới theo hướng thân thiện hơn với môi trường;
4. PLO4: Phân tích, đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô thông qua giám sát, chẩn đoán và kiểm nghiệm;
5. PLO5: Xây dựng kế hoạch, lập dự án, tổ chức quản lý và điều hành kỹ thuật thuộc các chuyên ngành kỹ thuật ô tô;
6. PLO6: Vận dụng kỹ năng tư duy sáng tạo, tư duy phản biện, khả năng nghiên cứu, phát hiện và giải quyết vấn đề để làm việc hiệu quả trong lĩnh vực Kỹ thuật ô tô; đạt năng lực ngoại ngữ bậc 4/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

V. MA TRẬN TƯƠNG THÍCH GIỮA CHUẨN ĐẦU RA VÀ MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

PEOs	Chuẩn đầu ra - PLOs					
	1	2	3	4	5	6
1	x					x
2	x				x	
3		x	x			
4		x	x	x		

VI. VỊ TRÍ VIỆC LÀM

1. Các cơ sở khai thác, bảo trì, kinh doanh máy và thiết bị ô tô: Tổ trưởng, quản đốc xưởng, tư vấn dịch vụ, quản lý kho phụ tùng, trưởng nhóm kinh doanh,...
2. Doanh nghiệp sản xuất và lắp ráp ô tô: Tổ trưởng, trưởng nhóm và chuyên viên: kỹ thuật; thiết kế; kiểm định; tạo mẫu, kiểm tra chất lượng...;

3. Cơ quan đăng kiểm và thử nghiệm ô tô - xe cơ giới: đăng kiểm viên, kỹ thuật viên thử nghiệm ô tô - xe cơ giới...;

4. Cơ quan quản lý Nhà nước (lĩnh vực giao thông đường bộ và liên ngành): cán bộ kỹ thuật, theo dõi và giám sát việc thực hiện các qui định, luật định... các dự án chuyên ngành KTOT;

5. Các viện nghiên cứu, trường đại học, cao đẳng, trung cấp, trung tâm dạy nghề về lĩnh vực ô tô: giảng dạy, tổ chức, quản lý đào tạo về chuyên ngành KTOT.

VII. QUY ĐỊNH TUYỂN SINH

1. Chuẩn đầu vào và điều kiện về văn bằng đại học

Người học phải tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành đúng, phù hợp và ngành gần; có trình độ ngoại ngữ bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương trở lên. Đối với chương trình đào tạo thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu, người học phải tốt nghiệp đại học hạng khá trở lên hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực sẽ học tập.

TT	Ngành đào tạo	Yêu cầu bổ sung kiến thức	Các yêu cầu khác (nếu có)
1	Ngành đúng	Không	-
	- Kỹ thuật ô tô - Cơ khí động lực - Cơ khí giao thông		
2	Ngành gần, ngành phù hợp	Có	-
	- Kỹ thuật cơ khí - Công nghệ chế tạo máy - Cơ điện tử - Kỹ thuật tàu thủy - Kỹ thuật điện – điện tử - Kỹ thuật nhiệt lạnh - Kỹ thuật hàng không - Khoa học Hàng hải (Các ngành liên quan khác, xem xét dựa vào bảng điểm đại học)		

2. Danh mục học phần bổ sung kiến thức:

Tùy theo chương trình học ghi trong bảng điểm, học viên thuộc đối tượng có bằng đại học ngành gần hoặc phù hợp phải học bổ túc tổng khối lượng các học phần không quá 12 tín chỉ. Học viên sẽ chọn trong số các học phần sau:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ
1	AUE337	Lý thuyết ô tô	3(3-0)
2	AUE374	Kết cấu và tính toán ô tô	3(3-0)
3	AUE370	Điện – Điện tử ô tô	3(3-0)
4	MAE309	Động cơ đốt trong	3(3-0)

3. Phương thức tuyển sinh

Xét tuyển hoặc xét tuyển kết hợp với thi tuyển (nếu cần chọn lọc học viên theo chỉ tiêu tuyển sinh cho phép) theo đề án tuyển sinh từng năm

VIII. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH

Phần	Nội dung		Khối lượng	Tỷ lệ
1	Tổng quát		14 TC	23.3%
	Bắt buộc	Học phần Triết học (3 tín chỉ đối với ngành khoa học tự nhiên, kỹ thuật và công nghệ). Tiếng Anh (6 tín chỉ).	9 TC	15%
	Tự chọn	Các học phần mở rộng kiến thức và kỹ năng tổng quát phục vụ cho hoạt động chuyên môn và nghiên cứu.	5 TC	8.3%
2	Ngành và chuyên ngành		19 TC	31.7%
	Bắt buộc	Các học phần có nội dung thiết yếu của ngành, chuyên ngành nhằm bổ sung, cập nhật và nâng cao kiến thức, phương pháp nghiên cứu.	13 TC	21.7%
	Tự chọn	Các học phần mở rộng và nâng cao kiến thức của ngành, liên ngành hoặc đa dạng hoá hướng chuyên môn.	6 TC	10%
3	Nghiên cứu khoa học			
	Bắt buộc	Các đề án, dự án, chuyên đề nghiên cứu	12 TC	20%
4	Tốt nghiệp			
	Bắt buộc	Luận văn thạc sĩ	15 TC	25%
Tổng số tín chỉ của chương trình			60 TC	100%

IX. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Khung chương trình đào tạo

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần tiên quyết
1. Kiến thức tổng quát		14	
1.1. Các học phần bắt buộc		9	
POS501	Triết học/ <i>Philosophy</i>	3(3-0)	
FLS501	Tiếng Anh học thuật 1/ <i>Academic English 1</i>	3(3-0)	
FLS502	Tiếng Anh học thuật 2/ <i>Academic English 2</i>	3(3-0)	
1.2. Các học phần tự chọn 1		3	
BUA525	Khoa học quản lý/ <i>Scientific Management</i>	3(3-0)	
BUA529	Quản lý dự án/ <i>Project Management</i>	3(2-1)	
1.2. Các học phần tự chọn 2		2	
GS510	Phương pháp luận khoa học/ <i>Scientific Research Methodology</i>	2(2-0)	
GS512	Tư duy phân biện và tư duy sáng tạo/ <i>Critical and Creative Thinking</i>	2(2-0)	
2. Kiến thức cơ sở và chuyên ngành		19	
2.1. Các học phần bắt buộc		13	
MEM540	Cơ học vật liệu/ <i>Mechanics of Materials</i>	3(3-0)	
NAA524	Lý thuyết độ tin cậy và ứng dụng / <i>Reliability theory and applications</i>	3(2-1)	
AUE516	Mô phỏng số trong kỹ thuật/ <i>Numerical simulation in engineering</i>	3(2-1)	
AUE517	Động cơ và các nguồn năng lượng trên ô tô/ <i>New energy engine</i>	4(2-2)	
2.2. Các học phần tự chọn		6	
AUE513	Động lực học ô tô/ <i>Vehicle Dynamics</i>	3(3-0)	
AUE515	Lý thuyết điều khiển hiện đại trên ô tô/ <i>Automotive Applications of Modern Control Theory</i>	3(3-0)	
AUE518	Ô tô tương lai/ <i>Future of Automobiles</i>	3(2-1)	
AUE514	Ô tô Hybrid/ <i>Hybrid Automobiles</i>	3(3-1)	
3. Nghiên cứu khoa học		12	
AUE519	Chuyên đề 1: Cơ điện tử ô tô/ <i>Automotive Mechatronics</i>	4	
AUE520	Chuyên đề 2: Xu hướng phát triển ô tô/ <i>Trends and Developments in Automotive</i>	4	
AUE521	Chuyên đề 3: Vật liệu và kết cấu ô tô <i>Vehicle Structures and Materials</i>	4	
4. Tốt nghiệp			
AUE7900	Luận văn thạc sĩ	15	
Tổng cộng:		60	

2. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần để đạt được chuẩn đầu ra

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Chuẩn đầu ra (PLOs)							
				1	2	3	4	5	6		
I	Kiến thức chung										
	Các HP bắt buộc		9								
1	POS501	Triết học	3	M							
2	FLS501	Tiếng Anh học thuật 1	3						M		
3	FLS502	Tiếng Anh học thuật 2	3						M		
	Các HP tự chọn		5								
5	BUA525	Khoa học quản lý	3	M				I	R		
6	BUA529	Quản lý dự án	3	M				I	R		
7	GS510	Phương pháp luận khoa học	2						M		
8	GS512	Tư duy phản biện và tư duy sáng tạo	2	R					M		
II	Kiến thức cơ sở và chuyên ngành										
	Các HP bắt buộc		12								
9	MEM540	Cơ học vật liệu	3		R		I				
10	NAA524	Lý thuyết độ tin cậy và ứng dụng	3		M			I			
11	AUE516	Mô phỏng số trong kỹ thuật	3		I	M	R	I			
12	AUE517	Động cơ và các nguồn năng lượng trên ô tô	3		M	M	R	I			
	Các HP tự chọn		6								
13	AUE513	Động lực học ô tô	3		M	R					
14	AUE515	Lý thuyết điều khiển hiện đại trên ô tô	3			I	M				
15	AUE518	Ô tô tương lai	3		M						
16	AUE514	Ô tô Hybrid	3				I				
III	Nghiên cứu khoa học										
17	AUE519	Chuyên đề 1: Cơ điện tử ô tô	4		M	M	M	M	I		
18	AUE520	Chuyên đề 2: Xu hướng phát triển ô tô	4		M	M	M	M	I		
19	AUE521	Chuyên đề 3: Vật liệu và kết cấu ô tô	4		M	M	M	M	I		
IV	Tốt nghiệp										
20	AUE7900	Luận văn thạc sĩ	15		M	M	M	R	M		

X. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo được thực hiện theo kế hoạch tiêu chuẩn trong 4 học kỳ: 3 học kỳ đầu học các học phần kiến thức chung, kiến thức ngành và chuyên ngành, học kỳ thứ tư thực hiện thực tập, nghiên cứu ứng dụng hoặc triển khai và/hoặc làm luận văn, đề án tốt nghiệp.

Nhà trường công bố kế hoạch học tập của cả năm học trước khi năm học mới bắt đầu. Căn cứ kế hoạch học tập theo từng năm học/học kỳ và kế hoạch đào tạo theo thời gian của chương trình đào tạo, Phòng Đào tạo Sau Đại học và cố vấn học tập (nếu có) hoặc Ban chủ nhiệm chương trình tư vấn học viên đăng ký các học phần tự chọn phù hợp với hướng chuyên môn của học viên.

Các phương pháp và hoạt động dạy - học nhằm giúp người học đạt được chuẩn đầu ra; các phương pháp kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của người học đảm bảo độ giá trị, độ tin cậy và tính công bằng được công bố công khai và được thực hiện một cách phù hợp và hiệu quả trong quá trình tổ chức đào tạo.

Các hoạt động hỗ trợ người học như cho mượn, truy cập tài liệu tại Thư viện; sử dụng cơ sở vật chất trang thiết bị thí nghiệm phục vụ học tập và nghiên cứu, giới thiệu nơi thực tập... được Nhà trường chú trọng nhằm đảm bảo và nâng cao chất lượng đào tạo.

TRƯỞNG KHOA/VIỆN


TS. Huỳnh Văn Vũ

HIỆU TRƯỞNG



Trang Sĩ Trung

BAN CHỦ NHIỆM CTĐT


Nguyễn Thanh Tuấn

HĐ PHÁT TRIỂN CTĐT



