

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC THẠC SĨ

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành đào tạo: Kỹ thuật cơ khí động lực

Tên tiếng Anh: *Vehicle Engineering*

Mã ngành: 8.52.01.16

Chuyên ngành đào tạo:

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Loại hình đào tạo: Chính quy, Vừa làm vừa học

Thời gian đào tạo: 1,5-2,0 năm

Văn bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ

Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo:

Phương thức tuyển sinh tuyển sinh: Xét tuyển kết hợp thi tuyển thông qua kỳ thi tuyển sinh sau đại học của Đại học Thái Nguyên

Các ngành dự thi tuyển phù hợp: Kỹ thuật Cơ khí Động lực (thuộc nhóm ngành Kỹ thuật Ô tô, Kỹ thuật Cơ khí Động lực, Máy Xây dựng và Công nghệ Kỹ thuật Ô tô). Ngành Kỹ thuật Cơ khí và Cơ kỹ thuật; ngành Sư phạm Kỹ thuật Công nghiệp hướng chuyên sâu về (Cơ khí; ngành Cơ học; Ô tô) và các ngành khác... thì cần học bổ sung kiến thức. Căn cứ vào CTĐT, Hội đồng khoa đào tạo thạc sĩ xác định số học phần và khối lượng tín chỉ học viên cần phải học bổ sung trình nhà trường xem xét phê duyệt.

Điều kiện tốt nghiệp: Hoàn thành chương trình theo Quy chế đào tạo

Tên văn bằng:

Tiếng Việt: Thạc sĩ Kỹ thuật ngành Kỹ thuật cơ khí động lực

Tiếng Anh: Master of Engineering in Vehicle Engineering

(CTĐT được ban hành theo Quyết định số 1847/QĐ-ĐHKTCN ngày 12 tháng 7 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp)

II. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Mục tiêu chung

Đào tạo thạc sĩ ngành kỹ thuật cơ khí động lực theo định hướng ứng dụng. Sau khi tốt nghiệp, người học có trình độ chuyên môn sâu, rộng, kỹ năng thực hành tốt, có thể làm chủ các lĩnh vực khoa học và công nghệ liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng, có phương pháp tư duy hệ thống, khả năng nghiên cứu khoa học độc lập và sáng tạo, khả năng thích ứng cao với môi trường kinh tế-xã hội, giải quyết tốt những vấn đề khoa học và kỹ thuật trong lĩnh vực ô tô và xe chuyên dùng.

2. Mục tiêu cụ thể

Về Kiến thức:

MT1: Có các kiến thức của ngành Kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng cũng như các lĩnh vực khác có liên quan. Từ đó đưa ra các giải pháp để nâng cao chất lượng hoạt động của các cụm, các chi tiết, các hệ thống của ô tô và xe chuyên dùng trong thực tế.

MT2: Có các kiến thức về các vấn đề xã hội đương đại

Về kỹ năng:

MT3: Có kỹ năng về thực nghiệm và thực hành, có khả năng phát hiện, nghiên cứu và giải quyết những vấn đề về lĩnh vực kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng.

MT4: Có khả năng viết báo cáo khoa học, trình bày báo cáo bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh, khả năng giao tiếp và làm việc hiệu quả trong nhóm, hội nhập được vào môi trường khoa học quốc tế.

Về thái độ:

MT5: Có trách nhiệm công dân, đạo đức nghề nghiệp, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật.

MT6: Có phương pháp làm việc khoa học, tính cầu thị, hợp tác cùng phát triển và có đạo đức nghề nghiệp.

III. CHUẨN ĐẦU RA

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Nhóm CDR	Mã CDR	Chi tiết	Mức độ
Kiến thức	CDR1	Kết hợp các nguyên lý, học thuyết, công nghệ cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng	5
	CDR2	Vận dụng các kiến thức liên quan đến lĩnh vực chuyên môn về kỹ thuật và quản lý	4
	CDR3	Kết hợp sáng tạo các kiến thức chuyên sâu để thiết kế, mô phỏng và tiến hành thí nghiệm, thử nghiệm, giải quyết một vấn đề về lĩnh vực kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng.	5
Kỹ năng	CDR4	Ứng dụng các kỹ thuật và công cụ hiện đại trong triển khai hoạt động chuyên môn	4
	CDR5	Đạt văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam	4
	CDR6	Giải quyết linh hoạt các vấn đề phức tạp trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng.	4
	CDR7	Tự nghiên cứu, phát triển công nghệ trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng	4
	CDR8	Làm việc nhóm và giao tiếp kỹ thuật hiệu quả	4

	CĐR9	Lãnh đạo, quản lý hoạt động chuyên môn để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp	4
Mức độ tự chủ và trách nhiệm nghề nghiệp	CĐR10	Làm việc khoa học, cầu thị, hợp tác cùng phát triển và có đạo đức nghề nghiệp.	4
	CĐR11	Tự định hướng và thích nghi với môi trường làm việc thay đổi	4
	CĐR12	Truyền bá và phổ biến tri thức trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng	4

IV. MA TRẬN TƯƠNG QUAN MỤC TIÊU - CĐR

CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu của CTĐT					
		MT1	MT2	MT3	MT4	MT5	MT6
	Kiến thức						
CĐR1	Kết hợp các nguyên lý, học thuyết, công nghệ cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng	✓					
CĐR2	Vận dụng các kiến thức liên quan đến lĩnh vực chuyên môn về kỹ thuật và quản lý	✓	✓				
CĐR3	Kết hợp sáng tạo các kiến thức chuyên sâu để thiết kế, mô phỏng và tiến hành thí nghiệm, thử nghiệm, giải quyết một vấn đề về lĩnh vực kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng.	✓					
2	Kỹ năng						
CĐR4	Ứng dụng các kỹ thuật và công cụ hiện đại trong triển khai hoạt động chuyên môn			✓			
CĐR5	Đạt văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam				✓		
CĐR6	Giải quyết linh hoạt các vấn đề phức tạp trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng.			✓			

CDR7	Tự nghiên cứu, phát triển công nghệ trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng			✓			
CDR8	Làm việc nhóm và giao tiếp kỹ thuật hiệu quả				✓		
CDR9	Lãnh đạo, quản lý hoạt động chuyên môn để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp				✓		
3	Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm						
CDR10	Làm việc khoa học, cầu thị, hợp tác cùng phát triển và có đạo đức nghề nghiệp.						✓
CDR11	Tự định hướng và thích nghi với môi trường làm việc thay đổi						✓
CDR12	Truyền bá và phổ biến tri thức trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô và xe chuyên dùng					✓	

V. MÔ TẢ VỀ CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Khung chương trình đào tạo

1.1. Phân bổ khối kiến thức

Tên	Số tín chỉ		
	Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
Khối kiến thức chung	12	9	3
Khối kiến thức cơ sở ngành	15	12	3
Khối kiến thức chuyên ngành	15	9	6
Tốt nghiệp (Thực tập TN)	9	9	0
Luận văn (đề án, dự án)	9	9	0
Tổng	60	48	12

1.2. Nội dung chương trình đào tạo

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Điều kiện tiên quyết (Mã HP)			Đơn vị thực hiện
				Lý thuyết	TH/TN	Tiên quyết	Học trước	Song hành	
I.	Khối kiến thức chung		12	180					
	<i>Học phần bắt buộc</i>		9	135					
1	FIM8101	Quản trị tài chính	3	45					
2	FIM8102	Quản trị chuỗi cung ứng	3	45					
3	AUE8101	Lý thuyết ô tô nâng cao	3	45					
4	<i>Học phần tự chọn</i>		3	45	---	---	---		
4.1	LMN5501	Triết học	3	45	---	---	---		
4.2	ENG8101	Văn hóa Việt Nam	3	45	---	---	---		
II	Khối kiến thức cơ sở		15	270					
	<i>Học phần bắt buộc</i>		12	180					
5	AUE8102	Động lực học ô tô	3	45					
6	AUE8201	Truyền nhiệt trong động cơ đốt trong	3	45					
7	MEC5513	Kỹ thuật vật liệu tiên tiến	3	45					
8	AUE8202	Động lực học hệ nhiều vật	3	45					
9	<i>Học phần tự chọn cơ sở (chọn 1 học phần)</i>		3	90					
9.1	AUE8203	Hệ thống truyền lực và thủy khí trên ô tô	3	45					
9.2	AUE8204	Hệ thống điện và điều khiển tự động trên ô tô	3	45					
9.3	AUE8205	Mô hình hoá và mô phỏng hệ thống ô tô	3	45					
9.4	AUE8206	Đánh giá trạng thái kỹ thuật ô tô	3	45					
III	Khối kiến thức chuyên ngành		15						
	<i>Học phần bắt buộc</i>		9	90	45				
10	AUE8301	Dao động và tiếng ồn ô tô	3	45					

Số TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết		Điều kiện tiên quyết (Mã HP)			Đơn vị thực hiện
				Lý thuyết	TH/TN	Tiên quyết	Học trước	Song hành	
11	AUE8302	Thí nghiệm đánh giá chất lượng ô tô	3		45				
12	AUE8303	Ô tô thông minh	3	45					
13	Học phần tự chọn chuyên ngành (Chọn 2 học phần)		6	90	45				
13.1	AUE8304	An toàn ô tô	3	45					
13.2	AUE8305	Kỹ thuật xe chuyên dùng chuyên sâu	3	45					
13.3	AUE8306	Phương pháp phân tử hữu hạn nâng cao trong ô tô	3	45					
13.4	AUE8307	Cơ học chất lỏng và khí động lực học ô tô	3	45					
13.5	AUE8308	Thử nghiệm động cơ đốt trong	3		45				
13.6	AUE8309	Phương pháp viết báo khoa học	3	45					
IV	Tốt nghiệp		18						
14	AUE8401	Thực tập tốt nghiệp	9		135				
15	AUE8402	Luận văn tốt nghiệp	9		135				
TỔNG CỘNG			60						
Tổng số tín chỉ toàn CTĐT: 60 TC (Bắt buộc: 48 TC; Tự chọn: 12 TC)									

VII. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Có 2 học kỳ chính, 01 học kỳ thực tập và làm luận văn

Học kỳ 1:

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết TN, TH
1	FIM8101	Quản trị tài chính	3	
2	FIM8102	Quản trị chuỗi cung ứng	3	
3	AUE8101	Lý thuyết ô tô nâng cao	3	
4	<i>Tự chọn kiến thức chung</i>		3	
5	AUE8102	Động lực học ô tô	3	
Tổng			15	

Học kỳ 2:

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết TN, TH
1	AUE8201	Truyền nhiệt trong động cơ đốt trong	3	
2	MEC5513	Kỹ thuật vật liệu tiên tiến	3	
3	AUE8202	Động lực học hệ nhiều vật	3	
4	<i>Tự chọn học phần cơ sở (chọn 1 học phần)</i>		3	
Tổng			12	

Học kỳ 3:

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết TN, TH
1	AUE8301	Dao động và tiếng ồn ô tô	3	
2	AUE8302	Thí nghiệm đánh giá chất lượng ô tô	3	45
3	AUE8303	Ô tô thông minh	3	
4	<i>Tự chọn chuyên ngành (chọn 2 học phần)</i>		6	
Tổng			15	

Học kỳ 4:

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết TN, TH
1	AUE8401	Thực tập tốt nghiệp	9	270
2	AUE8402	Luận văn tốt nghiệp	9	
Tổng			18	