

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC

HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
SCHOOL OF TRANSPORTATION ENGINEERING

CHƯƠNG TRÌNH TIÊN TIẾN
ĐÀO TẠO TÍCH HỢP
2020

CỬ NHÂN-THẠC SĨ KHOA HỌC
KỸ THUẬT Ô TÔ

INTEGRATED ADVANCED PROGRAM
2020
BACHELOR-MASTER OF SCIENCE
IN AUTOMOTIVE ENGINEERING

CHƯƠNG TRÌNH TIÊN TIẾN ĐÀO TẠO TÍCH HỢP

CỬ NHÂN-THẠC SĨ KHOA HỌC KỸ THUẬT Ô TÔ

**T/M Hội đồng xây dựng và phát
triển chương trình đào tạo**
Ngày tháng năm
CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG

Phê duyệt ban hành
Ngày tháng năm
HIỆU TRƯỞNG

**CHƯƠNG TRÌNH TIÊN TIẾN ĐÀO TẠO TÍCH HỢP
CỬ NHÂN-THẠC SĨ KHOA HỌC
Integrated Advanced Program
Bachelor-Master of Science**

Tên chương trình:	Chương trình tiên tiến Kỹ thuật Ô tô
<i>Name of program:</i>	<i>Advanced Program in Automotive Engineering</i>
Trình độ đào tạo:	Cử nhân-Thạc sĩ
<i>Education level:</i>	<i>Bachelor-Master</i>
Ngành đào tạo:	Kỹ thuật Ô tô
<i>Major:</i>	<i>Automotive Engineering</i>
Mã ngành:	7520130 (Cử nhân) - 8520130 (Thạc sĩ)
<i>Program codes:</i>	<i>7520130 (Bachelor) - 8520130 (Master)</i>
Thời gian đào tạo:	5,5 năm
<i>Duration:</i>	<i>5.5 years</i>
Bằng tốt nghiệp:	Cử nhân Kỹ thuật Ô tô & Thạc sĩ khoa học Kỹ thuật Ô tô (Chương trình tiên tiến)
<i>Degrees:</i>	<i>Bachelor in Automotive Engineering & Master of Science in Automotive Engineering (Advanced Program)</i>
Khối lượng kiến thức toàn khóa:	191 tín chỉ
<i>Credits in total:</i>	<i>191 credits</i>

(Enacted with the Decision No..... QĐ-ĐHKB-ĐT dated.... by the President of Hanoi University of Science and Technology)

A. Mục tiêu chương trình đào tạo (Program Goals)

1. Mục tiêu chương trình tiên tiến đào tạo cử nhân (Bachelor Program Goals)

Sinh viên tốt nghiệp chương trình tiên tiến Cử nhân Kỹ thuật Ô tô:

On successful completion of the Bachelor Program, students will be able to:

1.1. Có kiến thức cơ sở kỹ thuật và kiến thức chuyên môn vững chắc, có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, đủ năng lực tham gia giải quyết các vấn đề liên quan đến thiết kế, chế tạo trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô, hướng đến các dòng ô tô hiện đại.

Have core engineering knowledge, problem-solving skills, and competencies to participate in modern designing, manufacturing and operating systems in the field of automotive engineering oriented to modern automobiles.

1.2. Có kỹ năng nghề nghiệp và kỹ năng cá nhân, có khả năng học tập suốt đời, khả năng tự học để thích ứng với sự phát triển không ngừng của khoa học và công nghệ.

Have professional and personal skills and attributes including lifelong learning and self-study abilities to pursue higher levels of education to get adapted to the ongoing scientific and technological development.

1.3. Có kỹ năng giao tiếp, có trình độ ngoại ngữ và năng lực để làm việc trong môi trường liên ngành, đa văn hóa, đa quốc gia.

Have communication, foreign language and teamwork skills to work in interdisciplinary, cross-cultural, and multinational environments.

1.4. Có năng lực hình thành ý tưởng, tham gia thiết kế, thực thi và vận hành các hệ thống có hàm lượng công nghệ cao trong doanh nghiệp và trong xã hội.

Have abilities to conceive ideas, participate in designing, implementing and operating high-end technology systems in enterprises and society.

2. Mục tiêu chương trình tiên tiến đào tạo thạc sĩ (Master Program Goals)

Sinh viên tốt nghiệp chương trình tiên tiến thạc sĩ Kỹ thuật ô tô:

On successful completion of the Master Program, students will be able to:

2.1. Có kiến thức cơ sở chuyên môn rộng để có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và tự đào tạo nâng cao trong môi trường kinh tế xã hội phát triển nhanh, thích ứng với cuộc cách mạng 4.0.

Have broadly-based professional knowledge to get well-adapted to work independently and creatively with good self-study skills in rapidly developing and changing socio-economics environments, and to be ready for integration in and adaptation with the Industrial Revolution 4.0.

2.2. Có kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp: phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, tư duy hệ thống và tư duy phân tích.

Have professional competencies and personal qualities required to be successful in their career as well as scientific and professional working methods, good analytical and systematic thinking.

2.3. Có kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và hội nhập trong môi trường quốc tế.

Have necessary social skills to work efficiently in multi-disciplinary teams and get integrated in international environments.

2.4. Có khả năng tự đào tạo, tự cập nhật kiến thức và tự nghiên cứu khoa học, có khả năng tìm tòi các vấn đề thực tiễn, vận dụng sáng tạo kiến thức và các thành tựu khoa học kỹ thuật để giải quyết các vấn đề thực tế.

Have abilities to self-train, self-update knowledge, conduct scientific research, explore practical problems, creatively apply knowledge and innovative scientific and technical achievements to solve practical problems.

B. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Program Learning Outcomes)

1. Chuẩn đầu ra của chương trình tiên tiến đào tạo cử nhân (Bachelor's Program Learning Outcomes)

1.1. Kiến thức cơ sở chuyên môn rộng để thích ứng tốt với những lĩnh vực liên ngành của công nghiệp ô tô, đặc biệt là với các sản phẩm trên ô tô thế hệ mới (*Comprehensive*

knowledge of basic and core engineering to get well-adapted to interdisciplinary fields of automotive industry, especially with products of modern generation vehicles):

1.1.1 Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở toán và khoa học cơ bản để tham gia thiết kế, tính toán các hệ thống/quá trình/sản phẩm kỹ thuật ô tô hiện đại (*Ability to apply knowledge of underlying mathematics, science to participate in design modern automobile systems*).

1.1.2. Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở của ngành học để tham gia phân tích các hệ thống/quá trình/sản phẩm kỹ thuật ô tô hiện đại (*Ability to use core engineering fundamental knowledge to participate in analyzing modern automobile systems*).

1.1.3. Khả năng áp dụng kiến thức cốt lõi của ngành học kết hợp các phương pháp, công cụ hiện đại để tham gia thiết kế và đánh giá các giải pháp hệ thống/quá trình/sản phẩm trong kỹ thuật ô tô thế hệ mới (*Ability to use advanced engineering fundamental knowledge, methods and tools to participate in designing and analyzing systems in the field of automotive engineering oriented to modern generation vehicles*).

1.2. Có kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp (*Personal and professional skills & attributes*):

1.2.1. Kỹ năng lập luận phân tích và giải quyết vấn đề (*Engineering reasoning and problem solving*).

1.2.2. Kỹ năng tư duy hệ thống (*System thinking*).

1.2.3. Tính năng động, nghiêm túc và kiên trì (*Perseverance and flexibility*).

1.2.4. Khả năng thử nghiệm và khám phá tri thức (*Experimentation and knowledge discovery*).

1.2.5. Đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp (*Professional ethics, integrity and responsibility*).

1.2.6. Hiểu biết các vấn đề đương đại và ý thức học suốt đời (*Curiosity and lifelong learning*).

1.3. Có kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế (*Interpersonal skills*):

1.3.1. Kỹ năng hợp tác, tổ chức và làm việc theo nhóm (*Teamwork: forming effective teams, team operation*).

1.3.2. Kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, sử dụng hiệu quả các công cụ hiện đại (*Communication: written communication, electronic/multimedia communication, oral presentation and interpersonal communication*).

1.3.3. Kỹ năng sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc, đạt điểm TOEIC 600 trở lên (*Communication in foreign languages: at least 600 TOEIC score*).

1.4. Năng lực tham gia thiết kế, xây dựng/phát triển hệ thống/sản phẩm/giải pháp kỹ thuật thuộc lĩnh vực kỹ thuật ô tô hiện đại trong bối cảnh kinh tế, xã hội thực tế (*Conceiving, designing, implementing and operating systems in modern automotive engineering field in the enterprise and societal context*):

1.4.1. Nhận thức về mối liên hệ mật thiết và ảnh hưởng của lĩnh vực kỹ thuật ô tô với các yếu tố kinh tế, xã hội và môi trường trong thế giới toàn cầu hóa (*External and societal context: impact of automotive engineering field on society, society's regulation of engineering, contemporary issues and values, developing a global perspective*).

1.4.2. Năng lực nhận biết vấn đề và hình thành ý tưởng giải pháp kỹ thuật, xây dựng dự án liên quan đến kỹ thuật ô tô (*Conceiving and developing projects in automotive engineering*).

1.4.3. Năng lực tham gia thiết kế hệ thống/quá trình/sản phẩm/giải pháp kỹ thuật ô tô hiện đại (*Participate in designing systems in modern automotive engineering*).

1.4.4. Năng lực tham gia thực thi/chế tạo/triển khai hệ thống/quy trình/sản phẩm/giải pháp kỹ thuật ô tô hiện đại (*Participate in implementing and operating systems/processes/products/technical measures in modern automotive engineering*).

1.5. Phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc (*Trust and loyalty, social responsibilities*):

1.5.1. Có trình độ lý luận chính trị theo chương trình quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo (*Political theory qualifications in line with general programs and regulations of the Vietnam Ministry of Education and Training*).

1.5.2. Đạt các yêu cầu về kiến thức Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng - An ninh theo quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo (*Physical Education Certificate and Military Training Certificate in line with general programs and regulations of the Vietnam Ministry of Education and Training*).

2. Chuẩn đầu ra của chương trình tiên tiến đào tạo thạc sĩ khoa học (Master's Program Learning Outcomes)

2.1. Có kiến thức cơ sở chuyên môn sâu để có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và tự đào tạo nâng cao trong môi trường kinh tế xã hội phát triển nhanh, thích ứng với cuộc cách mạng 4.0 (*Have broadly-based professional knowledge to get well-adapted to work independently and creatively with good self-study skills in rapidly developing and changing socio-economics environments, and be ready for integration in and adaptation with the Industrial Revolution 4.0*).

2.1.1. Kiến thức chuyên sâu về toán và khoa học tự nhiên (*In-depth knowledge of mathematics and natural sciences*).

2.1.2. Kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật và các phương pháp của hoạt động sáng tạo (*In-depth knowledge of engineering and methods of innovative activity*).

2.2. Có kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp: phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, tư duy hệ thống và tư duy phân tích tốt; hòa nhập được trong môi trường quốc tế (*Have professional competencies and personal qualities required to be successful in their career as well as scientific and professional working methods, good analytical and systematic thinking, and adaptability in international environments*).

2.2.1. Nghiên cứu phân tích và đề xuất giải pháp với các yêu cầu sáng tạo (*Analytical study and solution of innovative problems*).

- 2.2.2. Thử nghiệm, nghiên cứu và thu thập các kiến thức chuyên sâu (*Experimentation, research and acquisition of deep knowledge*).
- 2.2.3. Tư duy hệ thống và sáng tạo (*Systematic innovation thinking*).
- 2.2.4. Thái độ, khả năng phân tích phản biện và sáng tạo (*Attitude, critical analysis and creativity*).
- 2.2.5. Đạo đức, công bằng và có trách nhiệm (*Ethics, equity and other types of liability*).
- 2.3. Có kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và hội nhập trong môi trường quốc tế (*Have necessary social skills to work efficiently in multi-disciplinary teams and get integrated in international environments*).
- 2.3.1. Lãnh đạo nhóm (*Team leadership*).
- 2.3.2. Giao tiếp (*Communication*).
- 2.3.3. Tinh thần khởi nghiệp (*Entrepreneurship*).
- 2.3.4. Hợp tác công nghiệp (*Industry collaboration*).
- 2.3.3. Khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, đạt trình độ tiếng Anh TOEIC 650 trở lên (*Communication in foreign languages: at least 650 TOEIC score*).
- 2.4. Có khả năng tự đào tạo và cập nhật kiến thức, tự chủ trong nghiên cứu khoa học; Có khả năng tìm tòi các vấn đề thực tiễn, vận dụng kiến thức và các thành tựu khoa học kỹ thuật một cách sáng tạo để giải quyết các vấn đề thực tế (*Have abilities to keep self-training and self-updated, to conduct scientific research independently, to explore practical problems, to apply knowledge and scientific and technological achievements innovatively to solve practical problems*).
- 2.4.1. Có nhận thức rõ về mối liên hệ và ảnh hưởng của giải pháp khoa học và kỹ thuật với các yếu tố kinh tế, xã hội và môi trường trong bối cảnh toàn cầu hóa (*Understand clearly the relationship and impact of scientific and technological solutions on the economy, society and environment in the context of globalization*).
- 2.4.2. Khả năng tìm kiếm, tổng hợp và tự cập nhật kiến thức mới trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô, hướng đến các dòng ô tô thế hệ mới (*Have abilities to search, to consolidate and to keep self-updated with emerging knowledge in the field of automotive engineering oriented to modern generation vehicles*).
- 2.4.3. Có khả năng phát hiện các vấn đề thực tế, khả năng vận dụng các kỹ thuật, công nghệ hiện đại để đưa ra các giải pháp phù hợp trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô, đặc biệt là với các sản phẩm trên ô tô thế hệ mới (*Have abilities to identify practical problems, to apply modern techniques and technologies to develop relevant solutions in the field of automotive engineering, especially with products of modern generation vehicles*).
- 2.5. Phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc (*Trust and loyalty, social responsibilities*):
- Có trình độ lý luận chính trị theo chương trình quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo (*Political theory qualifications in line with general programs and regulations of the Vietnam Ministry of Education and Training*).

C. Nội dung chương trình (Program Content)

1. Cấu trúc chung của chương trình đào tạo (General Program Structure)

BẠC CỬ NHÂN (BACHELOR)		
Khối kiến thức (Professional Component)	Tín chỉ (Credit)	Ghi chú (Note)
Giáo dục đại cương (General Education)	62	
Toán và khoa học cơ bản (Mathematics and Basic Sciences)	33	Thiết kế phù hợp theo nhóm ngành đào tạo (Major oriented)
Lý luận chính trị Pháp luật đại cương (Law and Politics)	13	Theo quy định của Bộ GD&ĐT (In accordance with regulations of Vietnam Ministry of Education and Training)
GDTC/GD QP-AN (Physical Education/ Military Education) Military Education is for Vietnamese student only.	-	
Tiếng Anh (English)	16	Gồm 08 học phần Tiếng Anh cơ bản (08 basic English courses)
Giáo dục chuyên nghiệp (Professional Education)	81	
Cơ sở và cốt lõi ngành (Basic and Core of Engineering)	46	Bao gồm từ 1÷3 đồ án thiết kế, chế tạo/triển khai. (consist of at least 1÷3 projects)
Kiến thức bổ trợ (Soft Skills)	9	Gồm hai phần kiến thức bắt buộc: - Kiến thức bổ trợ về xã hội, khởi nghiệp và các kỹ năng khác (6 TC); - Technical Writing and Presentation (3 TC). Include 02 compulsory modules: - Social/Start-up/other skills (6 credits); - Technical Writing and Presentation (3 credits).
Kiến thức nâng cao (Advanced Engineering Fundamental)	18	Khối kiến thức định hướng ứng dụng tạo điều kiện cho sinh viên học tiếp cận theo lĩnh vực kỹ thuật ô tô hiện đại. Advanced engineering fundamental provides specialized knowledge oriented towards automotive engineering.
Đồ án nghiên cứu (Bachelor Research-based Thesis)	8	Đồ án nghiên cứu là một báo cáo khoa học liên quan đến một hướng (hoặc đề tài) nghiên cứu do người học đề xuất dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Bachelor research-based thesis is in form of a scientific report, its research topic is proposed by student. Student must carry out thesis under lecturer's supervision.
Tổng cộng chương trình cử nhân (Total)	143 tín chỉ (143 credits)	
BẠC THẠC SĨ (MASTER)		
Khối kiến thức (Professional Component)	Tín chỉ (Credit)	Ghi chú (Note)
Kiến thức chung (General Education) Triết học (Philosophy) Tiếng Anh (English)	3	Tiếng Anh tự học. Sinh viên đạt chuẩn đầu ra B1. English course is self-study. B1 standard is output requirement.

Kiến thức ngành rộng (Major Knowledge)	12	Sinh viên theo học CTĐT tích hợp được công nhận 12 TC. Students who takes part in integrated bachelor – master program is waived total 12 credits.
Kiến thức ngành nâng cao (Advanced Specialized Knowledge)	14	Đây là khối kiến thức ngành nâng cao, chuyên sâu theo các định hướng chuyên môn của ngành đào tạo. Khối kiến thức ngành nâng cao gồm 2 phần: (i) Tín chỉ dành cho các học phần dạng thông thường. (ii) Tín chỉ dành cho 02 chuyên đề/seminar; mỗi chuyên đề/seminar là 3 TC. Khối này là 6 TC.
Mô đun tự chọn (Research-oriented Elective Module)	16	Có thể xây dựng nhiều mô đun định hướng nghiên cứu. Sinh viên có thể lựa chọn nhiều mô đun, nhưng khi đã chọn mô đun nào thì phải hoàn thành toàn bộ các học phần trong mô đun đó. Số lượng tín chỉ có thể điều chỉnh trong khoảng 12-15 TC; nhưng phải đảm bảo tổng số tín chỉ của khối kiến thức ngành nâng cao và mô đun định hướng nghiên cứu là 30 TC.
Luận văn thạc sĩ KH (Master Thesis)	15	Nội dung luận văn thạc sĩ được phát triển từ nội dung Đồ án nghiên cứu tại bậc học cử nhân. Contents of the master thesis is developed from the contents of bachelor thesis.
Tổng cộng chương trình thạc sĩ khoa học (Total)	48 tín chỉ (48 credits) và 12 tín chỉ được công nhận (12 transfer credits from Bachelor program)	
Tổng cộng chương trình tích hợp cử nhân-thạc sĩ khoa học (Total)	191 tín chỉ (191 credits)	

2. Danh mục học phần và kế hoạch học tập chuẩn (Course list & Schedule)

TT (No.)	MÃ SỐ (Course ID)	TÊN HỌC PHẦN (Course Name)	KHỐI LƯỢNG (Tín chỉ) (Credit)	KỲ HỌC (Semester)													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
BẠC CỬ NHÂN (BACHELOR COURSES)																	
Lý luận chính trị + Pháp luật đại cương (Laws and Politics)			13														
1	SSH1110	Những NLCB của CN Mác-Lênin I (Fundamental Principles of Marxism-Leninism I)	2(2-1-0-4)	2													
2	SSH1120	Những NLCB của CN Mác-Lênin II (Fundamental Principles of Marxism-Leninism II)	3(2-1-0-6)		3												
3	SSH1050	Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho-Chi-Minh's Thought)	2(2-0-0-4)			2											
4	SSH1130	Đường lối CM của Đảng CSVN (Revolution Policy of Vietnamese Communist Party)	3(2-1-0-6)				3										
5	EM1170	Pháp luật đại cương (General Law)	2(2-0-0-4)	2													
Giáo dục thể chất (Physical Education)			5														
6	PE1014	Lý luận thể dục thể thao (Theory in Sport)	1(0-0-2-0)														

7	PE1024	Bơi lội (Swimming)	1(0-0-2-0)																
8	Tự chọn trong danh mục (Elective courses)	Tự chọn thể dục 1 (Elective Course 1)	1(0-0-2-0)																
9		Tự chọn thể dục 2 (Elective Course 2)	1(0-0-2-0)																
10		Tự chọn thể dục 3 (Elective Course 3)	1(0-0-2-0)																
Giáo dục Quốc phòng - An ninh (165 tiết) (Military Education)																			
11	MIL1110	Đường lối quân sự của Đảng (Vietnam Communist Party's Direction on the National Defense)	0(3-0-0-6)																
12	MIL1120	Công tác quốc phòng, an ninh (Introduction to the National Defense)	0(3-0-0-6)																
13	MIL1130	QS chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC) (General Military Education)	0(3-2-0-8)																
Tiếng Anh (English)			16																
14	FL1016	Kỹ năng nói TA I (English Speaking Skill I)	2	2															
15	FL1017	Kỹ năng nghe TA I (English Listening Skill I)	2	2															
16	FL1018	Kỹ năng đọc TA I (English Reading Skill I)	2	2															
17	FL1019	Kỹ năng viết TA I (English Writing Skill I)	2	2															
18	FL1022	Kỹ năng tổng hợp I (Skills Integration I)	2	2															
19	FL1026	Kỹ năng nói TA II (English Speaking Skill II)	2	2															
20	FL1027	Kỹ năng nghe TA II (English Listening Skill II)	2	2															
21	FL1028	Kỹ năng đọc TA II (English Reading Skill II)	2	2															
22	FL1029	Kỹ năng viết TA II (English Writing Skill II)	2																
23	FL1031	Kỹ năng tổng hợp II (Skills Integration II)	2																
Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản (Mathematics and Basic Sciences)			33																
24	MI1016	Giải tích I (Calculus I)	4(3-2-0-8)	4															
25	MI1026	Giải tích II (Calculus II)	4(3-2-0-8)		4														
26	MI1036	Đại số (Algebra)	4(3-2-0-8)		4														
27	MI1046	Phương trình vi phân và chuỗi (Differential Equations and Chains)	3(2-2-0-6)				3												
28	PH1016	Vật lý đại cương 1 (Physics I)	4(2-2-1-8)		4														

29	PH1026	Vật lý đại cương 2 (<i>Physics I</i>)	4(2-2-1-8)				4											
30	CH1019E	Hóa học đại cương (<i>Fundamentals Chemistry</i>)	3(2-2-0-6)		3													
31	IT1016	Tin học đại cương (<i>Introduction to Computer Science</i>)	3(2-1-2-6)				3											
32	MI2026	Xác suất thống kê (<i>Probability and Statistic</i>)	4(3-2-0-8)				4											
Cơ sở và cốt lõi ngành (<i>Basic and Core of Engineering</i>)			46															
33	TE2001E	Nhập môn kỹ thuật ô tô (<i>Introduction to Automotive Engineering</i>)	2(1-0-2-4)	2														
34	TE2010E	Động lực học phân tích (<i>Analytical Dynamics and Tutorial</i>)	2(2-1-0-4)			2												
35	TE2030E	Động học máy (<i>Kinematics of Machines</i>)	3(3-0-1-6)				3											
36	TE2020E	Cơ học vật liệu (<i>Mechanics of Materials and Tutorial</i>)	2(2-0-1-4)			2												
37	TE3050E	Nhiệt động học (<i>Thermodynamics and Tutorial</i>)	2(2-1-0-4)			2												
38	MSE2468	Vật liệu kim loại và phi kim (<i>Metallic and Non-metallic Materials</i>)	3(2-1-1-6)				3											
39	TE2601E	Kỹ thuật thủy khí (<i>Fluid Mechanics and Tutorial</i>)	2(2-0-1-4)			2												
40	ME4031E	Cơ sở dao động trên ô tô (<i>Engineering Vibration on Automobile</i>)	2(2-1-0-4)					2										
41	ME4323E	Gia công vật liệu (<i>Material Processing</i>)	3(2-1-1-6)					3										
42	TE4060E	Các nguồn động lực trên ô tô hiện đại (<i>Vehicle Propulsion Systems</i>)	3(3-1-0-6)						3									
43	TE2040E	Thực hành thiết kế I (<i>Design Practice I</i>)	3(3-1-0-6)						3									
44	EE3280E	Lý thuyết điều khiển tự động I (<i>Automatic Control Theory I</i>)	3(3-1-0-6)						3									
45	TE3378E	Cảm biến và xử lý tín hiệu (<i>Sensors and Signal Processing</i>)	2(2-1-0-4)						2									
46	EE2110E	Thiết kế điện tử (<i>Electronic Design</i>)	3(3-0-1-6)						3									
47	IT3010E	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (<i>Data Structure and Algorithms</i>)	3(3-1-0-6)							3								
48	ET3250E	Cơ sở hệ thống truyền thông (<i>Fundamentals of Communication Systems</i>)	3(3-1-0-6)								2							
49	EE3490E	Kỹ thuật lập trình (<i>Programming Techniques</i>)	3(2-2-0-6)									3						

50	TE3031E	Các nguồn năng lượng tái tạo và quản lý (Renewable Energy Sources and Management)	3(3-0-0-6)						3						
Kiến thức bổ trợ (Soft skills)			9												
51	TE2020E	Technical Writing and Presentation	3(2-2-0-6)			3									
52	ED3220	Kỹ năng mềm (Soft Skills)	2(1-2-0-4)							6					
53	EM1180	Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp (Business Culture and Entrepreneurship)	2(1-2-0-4)												
54	ED3280	Tâm lý học ứng dụng (Applied Psychology)	2(1-2-0-4)												
55	ED3220	Kỹ năng mềm (Soft Skills)	2(1-2-0-4)												
56	ET3262	Tư duy công nghệ và thiết kế kỹ thuật (Technology and Technical Design Thinking)	2(1-2-0-4)												
57	TEX3123	Thiết kế mỹ thuật công nghiệp (Industrial Design)	2(1-2-0-4)												
Kiến thức nâng cao (Advanced Engineering Fundamental)			18												
58	TE3210E	Lý thuyết ô tô (Theory of Automobile)	3(3-1-0-6)						3						
59	TE3200E	Kết cấu ô tô hiện đại (Modern Automotive Structure)	3(3-1-0-6)					3							
60	TE4200E	Hệ thống điện và điện tử ô tô (Automobile Electrical and Electronics System)	3(3-0-1-6)						3						
61	TE4210E	Thiết kế ô tô hiện đại (Modern Automobile Design)	3(3-1-0-6)						3						
62	TE3361E	Cảm biến trên ô tô hiện đại (Sensors for Automotive Application)	2(2-0-1-4)							2					
63	TE4010E	Công nghệ lưu trữ năng lượng (Energy Storage Technologies)	2(2-1-0-4)							2					
64	TE3090E	Đồ án Kỹ thuật ô tô (Automobile Engineering Project)	2(0-0-4-4)							2					
Đồ án nghiên cứu (Bachelor research-based thesis)			8												
65	TE4992E	Đồ án nghiên cứu (Bachelor Thesis)	8(0-0-16-24)								8				
BẬC THẠC SĨ (MASTER COURSES)															
66	SS6010	Triết học (Philosophy)	3(3-1-0-6)								3				
Kiến thức ngành nâng cao (Advanced specialized knowledge)			14												
67	TE6321E	Động lực học ô tô	3(3-0-0-6)								3				

		(Vehicle Dynamics)																	
68	TE6221E	Thí nghiệm động lực học ô tô (Vehicle Dynamics Testing)	3(3-0-1-6)																3
69	TE6041E	Ô tô và ô nhiễm môi trường (Environmental Pollution from Road Vehicle)	2(2-1-0-4)																2
70	TE6201E	Chuyên đề 1 (Automotive Project 1)	3(0-0-6-6)																3
71	TE6203E	Chuyên đề 2 (Automotive Project 2)	3(0-0-6-6)																3
Mô đun tự chọn (Research-oriented Elective Module)			16																
72	TE6351E	Ô tô thông minh (Intelligent Vehicles)	2(2-0-0-4)																2
73	TE6332E	Các hệ thống cơ điện tử trên ô tô (Mechatronics on Vehicles)	2(2-0-0-4)																2
74	TE6322E	Điều khiển động lực học ô tô (Vehicle Dynamics Control)	2(2-0-0-4)																2
75	TE6360E	Công nghệ khung vỏ ô tô (Chassis-Frame Technology)	2(2-0-0-4)																2
76	TE6261E	Công nghệ ô tô và sự phát triển (Automotive Technology and Development)	2(2-0-0-4)																2
77	TE6301E	Đánh giá trạng thái kỹ thuật ô tô (Technical Assessment of Automobile)	2(2-0-0-4)																2
78	TE6301E	Truyền thông trên ô tô (Automotive Communication)	2(2-0-0-4)																2
79	TE6281E	Hệ thống giao thông thông minh (Intelligent Transportation System)	2(2-0-0-4)																2
80	TE6031E	Thí nghiệm nghiên cứu phát triển nguồn động lực trên ô tô hiện đại (Experiment, Research and Development of Modern Vehicle Propulsion System)	2(2-0-1-4)																2
81	TE6120E	Công nghệ pin nhiên liệu (Fuel cell Technologies)	2(2-0-0-4)																2
82	TE6140E	Ô tô hybrid và ô tô điện nâng cao (Advanced Hybrid and Electric)	2(2-1-0-4)																2
83	EE6514E	Truyền động điện cho ô tô điện (Electric Drives for Electric Vehicles)	2(2-1-0-4)																2
84	EE6414E	Điện tử công suất trên ô tô điện (Power Electronics for Electric Vehicles)	2(2-1-0-4)																2
85	EE6617E	Mô hình hoá và quản lý các hệ năng lượng trên ô tô điện (Modeling and Management of Energy Storage Systems on Electric Vehicles)	2(2-1-0-4)																2
Luận văn tốt nghiệp (Master Thesis)																			
83	LV6001E	Luận văn thạc sĩ (Master Thesis)	15(0-0-30-50)																5 5 5