

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT Ô TÔ

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3511/QĐ-ĐHTL ngày 15 tháng 9 năm 2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy lợi)

TT	Học phần (Tiếng Việt)	Học phần (Tiếng Anh)	Mã học phần	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
I	GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	PROFESSIONAL EDUCATION			38									
I.1	Lý luận chính trị	Political Subjects			13									
1	Pháp luật đại cương	General Law	GEL111	Luật	2	2								
2	Triết học Mác - Lênin	Marxist-Leninist Philosophy	MLP121	Mác-Lênin	3				3					
3	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Marxist-Leninist Political Economy	MLPE222	Mác-Lênin	2					2				
4	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Science Socialism	SCSO232	Mác-Lênin	2					2				
5	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	History of the Communist Party of Vietnam	HCPV343	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2						2			
6	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Thought	HCMT417	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2							2		
I.2	Kỹ năng	Skills			3									
7	Kỹ năng mềm và tinh thần khởi nghiệp	Soft Skills and Entrepreneurship	SSE111	Phát triển kỹ năng	3	3								
I.3	Khoa học tự nhiên	Natural Science			13									
8	Giải tích hàm một biến	Single Variable Calculus	MATH111	Toán học	3	3								
9	Giải tích hàm nhiều biến	Multivariable Calculus	MATH122	Toán học	3		3							
10	Nhập môn đại số tuyến tính	Introduction to Linear Algebra	MATH233	Toán học	2		2							
12	Phương trình vi phân	Differential Equations	MATH243	Toán học	2			2						
11	Vật lý đại cương	General Physics	PHYS121	Vật lý	3		3							
I.4	Tin học	Informatics			3									

TT	Học phần (Tiếng Việt)	Học phần (Tiếng Anh)	Mã học phần	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
13	Kỹ năng số và Khai thác AI	Digital Skills and AI Utilization	CSE105	Tin học và Kỹ thuật tính toán	3		3							
I.5	Ngoại ngữ	Foreign Language			6									
14	Tiếng Anh 1	English 1	ENG213	Tiếng Anh	3			3						
15	Tiếng Anh 2	English 2	ENG224	Tiếng Anh	3				3					
I.6	Giáo dục quốc phòng an ninh	National Defence Education			165t	8*								
I.7	Giáo dục thể chất	Physical Education			3*	1*	1*	1*						
II	GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	PROFESSIONAL EDUCATION			117									
II.1	Cơ sở khối ngành	Foundation Subjects			20									
16	Đồ họa kỹ thuật 1	Technical Graphics 1	DRAW213	Đồ họa kỹ thuật	2	2								
17	Vẽ cơ khí	Mechanical Drawing	MEDR112	Đồ họa kỹ thuật	2		2							
18	Thực tập Vẽ cơ khí	Mechanical Drawing Practice	MEDR122	Đồ họa kỹ thuật	1		1							
23	Vật liệu kỹ thuật	Engineering Materials	MATE112	Công nghệ cơ khí	3		3							
19	Cơ học kỹ thuật 1	Engineering Mechanics 1	MEEG112	Cơ học kỹ thuật	3		3							
20	Cơ học kỹ thuật 2	Engineering Mechanics 2	MEEG213	Cơ học kỹ thuật	3			3						
21	Sức bền vật liệu I	Strength of Materials 1	CE214	Sức bền - Kết cấu	3			3						
22	Nguyên lý máy	Theory of Machines	MACH214	Công nghệ cơ khí	3			3						
II.2	Kiến thức cơ sở ngành	Core Subjects			37									

TT	Học phần (Tiếng Việt)	Học phần (Tiếng Anh)	Mã học phần	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
24	Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo	Assembly Torlerance and Measurement Technique	MEAS214	Công nghệ cơ khí	3				3					
25	Thiết kế chi tiết máy	Machine Element Design	MED214	Công nghệ cơ khí	3				3					
26	Đồ án cơ sở thiết kế máy	Project on Mechanical Design	MDES315	Công nghệ cơ khí	2					2				
27	Thực tập xưởng cơ khí	Mechanical Workshop Practices	MWPR213	Công nghệ cơ khí	3			3						
28	Tự động hóa Thủy lực - Khí nén	Hydraulic - Pneumatic Automation	HPAU214	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3				3					
29	Thí nghiệm tự động hóa thủy lực - khí nén	Pneumatic - Hydraulic Automation Practice	PHAP315	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	1					1				
30	Quản lý dự án công nghiệp	Industrial Project Management	IPMA316	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2						2			
31	Cơ học chất lỏng và máy	Fluid Mechanics and Machine	FMM214	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2				2					
32	Kỹ thuật nhiệt	Thermal Engineering	THER315	Công nghệ cơ khí	3			3						
33	Nhập môn kỹ thuật ô tô	Introduction to Automotive Engineering	INAE111	Kỹ thuật ô tô	2	2								
34	Động cơ ô tô	Automotive Engine	AUEN214	Kỹ thuật ô tô	3				3					
35	Khung gầm ô tô	Automotive Chassis	AUCH315	Kỹ thuật ô tô	3					3				
36	Thực hành động cơ và khung gầm ô tô	Engine and Chassis Components Laboratory	ECCL315	Kỹ thuật ô tô	1					1				
37	Linh kiện và mạch điện tử trên ô tô	Automotive Electronic Components and Circuits	AECC315	Kỹ thuật ô tô	3					3				
38	Mô phỏng cho kỹ thuật ô tô	Simulation for Vehicle Engineering	SFVE316	Kỹ thuật ô tô	3						3			

TT	Học phần (Tiếng Việt)	Học phần (Tiếng Anh)	Mã học phần	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
II.3	Kiến thức ngành	Core Area Subjects			40									
39	Động lực học ô tô	Vehicle Dynamics	VEDY315	Kỹ thuật ô tô	3					3				
40	Mạng truyền thông trên ô tô	Automotive Communication Networks	AUCN315	Kỹ thuật ô tô	3					3				
41	Hệ thống điện, điện tử trên ô tô	Automotive Electrical and Electronic Systems	AEES316	Kỹ thuật ô tô	3						3			
42	Thực hành Hệ thống điện, điện tử trên ô tô	Practical Training in Automotive Electrical and Electronic Systems	PAEES316	Kỹ thuật ô tô	1						1			
43	Cơ điện tử trên ô tô	Automotive Mechatronic	AUME316	Kỹ thuật ô tô	3						3			
44	Cấu trúc xe điện và hybrid	Structure of Electric and Hybrid Vehicles	SEHV316	Kỹ thuật ô tô	3						3			
45	Thiết kế hệ thống truyền động trên ô tô	Design of Automotive Transmission	DAUT316	Kỹ thuật ô tô	3						3			
46	Thiết kế bộ phận ô tô	Design of Automotive Components	DAUC417	Kỹ thuật ô tô	3							3		
47	Đồ án Thiết kế hệ thống trên ô tô	Project on Automotive Systems Design	PASD417	Kỹ thuật ô tô	2							2		
48	Kỹ thuật chẩn đoán xe hiện đại	Modern Vehicle Diagnostic Techniques	MVDT417	Kỹ thuật ô tô	2							2		
49	Thực tập Kỹ thuật chẩn đoán xe hiện đại	Practical Training in Modern Vehicle Diagnostic	PMVDT417	Kỹ thuật ô tô	2							2		
50	Kỹ thuật thân vỏ - khí động lực học ô tô	Vehicle Body Engineering and Aerodynamics	VBEA417	Kỹ thuật ô tô	3							3		
51	Cơ sở thiết kế xe điện và hybrid	Fundamentals of Electric and Hybrid Vehicle Design	FEHVD417	Kỹ thuật ô tô	3							3		

TT	Học phần (Tiếng Việt)	Học phần (Tiếng Anh)	Mã học phần	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
52	Đồ án thiết kế xe điện và hybrid	Project on Electric and Hybrid Vehicles	PEHV418	Kỹ thuật ô tô	2								2	
53	Thực tập doanh nghiệp kỹ thuật ô tô	Enterprise Internship Automotive	EIAU418	Kỹ thuật ô tô	4								4	
II.4	Kiến thức tự chọn	Selective Courses			6								6	
II.4.1	Chuyên ngành Thiết kế ô tô	Automotive Design			6								6	
54	Tiêu chuẩn và quy chuẩn của ô tô	Automotive Standards and Regulations	ASR418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
55	Hệ thống điều khiển trên ô tô	Automotive Control System	AUCS418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
56	Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	Automotive Air Conditioning System	AACS418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
57	Kỹ thuật lập trình PLC	PLC Programming	PLCP417	Kỹ thuật cơ điện tử	3							3		
58	Hệ thống nhúng	Embedded Systems	EMBS418	Kỹ thuật cơ điện tử	3								3	
59	Thị giác máy	Machine Vision	MAVI418	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3								3	
60	Tiếng anh chuyên ngành ô tô	English for Automotive Engineering	EFAE418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
61	Công nghệ pin và hệ thống quản lý năng lượng (BMS)	Battery Technology and Power Management Systems (BMS)	BMS418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
62	Kỹ thuật điều khiển thông minh trong xe năng lượng mới	Intelligent Control Technology in New Energy Vehicles	ICTEV418	Kỹ thuật ô tô	3								3	

TT	Học phần (Tiếng Việt)	Học phần (Tiếng Anh)	Mã học phần	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
63	Xe - Thiết bị chuyên dùng	Vehicles with Specialized Equipment	VSE418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
II.4.2	Chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô	Automotive engineering technology			6								6	
64	Tiêu chuẩn và quy chuẩn của ô tô	Automotive Standards and Regulations	ASR418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
65	Hệ thống điều khiển trên ô tô	Automotive Control System	ACS418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
66	Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	Automotive Air Conditioning System	AACS418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
67	Thiết kế khuôn mẫu	Molding Desgin	MODE417	Công nghệ cơ khí	3							3		
68	Robotics	Robotics	ROBO418	Kỹ thuật cơ điện tử	3								3	
69	Quy trình sản xuất linh kiện phụ tùng ô tô	Automotive Parts Manufacturing Process	APMP418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
70	Công nghệ sơn ô tô	Automotive Coatings Technology	ACT418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
71	Thiết kế nhà máy sản xuất ô tô và showroom hiện đại	Design of Modern Automotive Manufacturing Plants and Showrooms	DAMP418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
72	Công nghệ pin và hệ thống quản lý năng lượng (BMS)	Battery Technology and Power Management Systems (BMS)	BMS418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
73	Quản trị dịch vụ khách hàng	Customer Service Management	CSM418	Kỹ thuật ô tô	3								3	
II.5	Thực tập và học phần tốt nghiệp	Internship and Graduation Thesis			14									14

TT	Học phần (Tiếng Việt)	Học phần (Tiếng Anh)	Mã học phần	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9
74	Đồ án tốt nghiệp	Graduation Thesis	GRAT519	Kỹ thuật ô tô	8									8
75	Thực tập tốt nghiệp kỹ thuật ô tô	Graduation Internship	GRIN519	Kỹ thuật ô tô	6									6
	Tổng cộng (I + II)	Total (I + II)			155	12	20	20	20	20	20	17	12	14