

**KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ
NGÀNH KỸ THUẬT CƠ KHÍ**

Ban hành kèm Quyết định số 1935/QĐ-ĐHTL ngày 03/10/2022 của Trường Đại học Thủy lợi

TT	Tên môn học (Tiếng Việt)	Tên môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn phụ trách	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
I	GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	GENERAL EDUCATION			37									
I.1	Lý luận chính trị	Political Subjects			13									
1	Pháp luật đại cương	General Law	GEL111	Mác Lênin	2	2								
2	Triết học Mác - Lênin	Marxist-Leninist Philosophy	MLP214	Mác Lênin	3				3					
3	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Marxist-Leninist Political Economy	MLPE315	Mác Lênin	2					2				
4	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Science socialism	SCSO316	Mác Lênin	2						2			
5	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	History of the Communist Party of Vietnam	HCPV417	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2							2		
6	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Thought	HCMT418	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2								2	
I.2	Kỹ năng	Communication Skills			3									
7	Kỹ năng mềm và tinh thần khởi nghiệp	Soft Skills and Startup Spirit	SSE111	Phát triển kỹ năng	3	3								
I.3	Khoa học tự nhiên và tin học	Natural Science and computer			15									
8	Giải tích hàm một biến	Single Variable Calculus	MATH111	Toán học	3	3								
9	Tin học cơ bản	Introduction to Informatics	ITI111	Tin học và Kỹ thuật tính toán	2		2							
10	Giải tích hàm nhiều biến	Multivariable Calculus	MATH122	Toán học	3		3							
11	Nhập môn đại số tuyến tính	Introduction to Linear Algebra	MATH132	Toán học	2		2							
12	Vật lý đại cương	General Physics	PHYS112	Vật lý	3		3							
13	Phương trình vi phân	Differential Equations	MATH243	Toán học	2			2						
I.4	Tiếng Anh	English			6									
14	Tiếng Anh 1	English 1	ENG213	Tiếng Anh	3			3						
15	Tiếng Anh 2	English 2	ENG224	Tiếng Anh	3				3					
I.5	Giáo dục quốc phòng	National Defence Education			165t	8*								
I.6	Giáo dục thể chất	Physical Education			5*	1*	1*	1*	1*	1*				
II	GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	PROFESSIONAL EDUCATION												
II.1	Cơ sở khối ngành	Foundation Subjects			23									
16	Đồ họa kỹ thuật 1	Technical Graphics 1	DRAW111	Đồ họa kỹ thuật	2	2								
17	Nhập môn kỹ thuật cơ khí	Introduction to Mechanical Engineering	INME111	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2	2								
18	Vẽ cơ khí	Mechanical Drawing	MEDR112	Đồ họa kỹ thuật	2		2							
19	Thực tập Vẽ cơ khí	Mechanical Drawing Practice	MEDR122	Đồ họa kỹ thuật	1		1							
20	Kỹ thuật cơ điện trong cơ khí	Engineering Mechanics 1	MEEG112	Cơ học kỹ thuật	3		3							
21	Thực tập gia công cơ khí	Workshop Practice	WPR112	Công nghệ cơ khí	4		4							
22	Cơ học kỹ thuật 2	Engineering Mechanics 2	MEEG223	Cơ học kỹ thuật	3			3						

TT	Tên môn học (Tiếng Việt)	Tên môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn phụ trách	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
23	Sức bền vật liệu I	Strength of Materials I	CE213	Sức bền - Kết cấu	3			3						
24	Nguyên lý máy	Theory of Machines	MACH213	Công nghệ cơ khí	3			3						
II.2	Kiến thức cơ sở ngành	Core Subjects			16									
II.2.1	Chuyên ngành Ô tô chuyên dùng và Máy xây dựng	Construction Machine and special vehicle			16									
1	Vật liệu kỹ thuật	Engineering Materials	MATE213	Công nghệ cơ khí	3			3						
2	Cơ học chất lỏng và máy	Fluid Mechanics and Machine	FMM213	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2			2						
3	Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo	Assembly Torlerance and measurement Technique	MEAS214	Công nghệ cơ khí	3				3					
4	Thiết kế chi tiết máy	Machine element design	MED214	Công nghệ cơ khí	3				3					
5	Kỹ thuật nhiệt	Thermal Engineering	THER315	Công nghệ cơ khí	3					3				
6	Đồ án cơ sở thiết kế máy	Project on Mechanical Design	MDES315	Công nghệ cơ khí	2					2				
II.2.2	Chuyên ngành Quản lý máy và Hệ thống kỹ thuật công nghiệp	Industrial system and machinery management			16									
1	Vật liệu kỹ thuật	Engineering Materials	MATE213	Công nghệ cơ khí	3			3						
2	Cơ học chất lỏng và máy	Fluid Mechanics and Machine	FMM213	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2			2						
3	Thiết kế chi tiết máy	Machine element design	MED214	Công nghệ cơ khí	3				3					
4	Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo	Assembly Torlerance and Measurement Technique	MEAS214	Công nghệ cơ khí	3				3					
5	Kỹ thuật nhiệt	Thermal Engineering	THER315	Công nghệ cơ khí	3					3				
6	Đồ án cơ sở thiết kế máy	Project on Machine Design in Mechanical Engineering	MDES315	Công nghệ cơ khí	2					2				
II.2.3	Chuyên ngành Công nghệ cơ khí	Manufacturing technology			17									
1	Vật liệu kỹ thuật	Engineering Materials	MATE213	Công nghệ cơ khí	3			3						
2	Cơ học chất lỏng và máy	Fluid Mechanics and Machine	FMM213	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2			2						
3	Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo	Assembly Torlerance and Measurement Technique	MEAS214	Công nghệ cơ khí	3				3					
4	Cơ sở thiết kế máy	Fundamentals of Machine Design	MDES214	Công nghệ cơ khí	4				4					
5	Kỹ thuật nhiệt	Thermal Engineering	THER315	Công nghệ cơ khí	3					3				
6	Đồ án cơ sở thiết kế máy	Project on Machine Design in Mechanical Engineering	MDES315	Công nghệ cơ khí	2					2				
II.2.4	Chuyên ngành Tự động hóa Sản xuất công nghiệp	Industrial production and automation			16									
1	Vật liệu kỹ thuật	Engineering Materials	MATE213	Công nghệ cơ khí	3			3						
2	Cơ học chất lỏng và máy	Fluid Mechanics and Machine	FMM213	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2			2						
3	Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo	Assembly Torlerance and Measurement Technique	MEAS214	Công nghệ cơ khí	3				3					

TT	Tên môn học (Tiếng Việt)	Tên môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn phụ trách	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
4	Thiết kế chi tiết máy	Machine Element Design	MED214	Công nghệ cơ khí	3				3					
5	Kỹ thuật nhiệt	Thermal Engineering	THER315	Công nghệ cơ khí	3					3				
6	Đồ án cơ sở thiết kế máy	Project on Machine Design in Mechanical Engineering	MDES315	Công nghệ cơ khí	2					2				
II.3	Kiến thức ngành	Core Area Subjects												
II.3.1	Chuyên ngành Ô tô chuyên dùng và Máy xây dựng	Construction Machine and special vehicle			35									
1	Kỹ thuật Cơ điện tử	Mechatronics Engineering	METE214	Kỹ thuật cơ điện tử	2				2					
2	Kết cấu xe - máy chuyên dùng	Structure of Specialized Vehicle	SSVE316	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3						3			
3	Mô phỏng số trong kỹ thuật cơ khí	Numerical Modeling in Mechanical Engineering	NMME214	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3				3					
4	Kỹ thuật điều khiển tự động	Automatic Controls	AUCO315	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	2					2				
5	Thực hành thiết bị đo điện	Electrical measuring instrument practice	EMIP315	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	1					1				
6	Dao động kỹ thuật	Engineering Vibration	VIEG315	Cơ học kỹ thuật	2					2				
7	Truyền động Thủy lực - Khí nén	Hydraulic - Pneumatic transmission	HPTR315	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3					3				
8	Thiết kế cơ sở sản xuất và dịch vụ công nghiệp	Design of Production Facility and Industrial Service	DPIS316	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3						3			
9	Động cơ và hệ thống điều khiển	Engine and control systems	ENCS316	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3						3			
10	Thực tập truyền động thủy lực - khí nén 1	Pneumatic - Hydraulic transmission Practice 1	PHTP316	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	1						1			
11	Nhập môn xác suất thống kê	Introduction to Probability and Statistics	MATH254	Toán học	2				2					
12	Kỹ thuật gia công cơ khí	Mechanical Manufacturing Engineering	MME316	Công nghệ cơ khí	3						3			
13	Đồ án Thiết kế cơ sở sản xuất và dịch vụ công nghiệp	Project on Design of Production Facility and Industrial Service	PDPI417	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2							2		
14	Đồ án công nghệ chế tạo máy	Project on Mechanical Manufacturing Engineering	MATP417	Công nghệ cơ khí	2							2		
15	Trí tuệ nhân tạo trong thiết bị di chuyển	Artificial Intelligence of Vehicles	AIVE417	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2							2		
16	Thực tập truyền động thủy lực - khí nén 2	Pneumatic - Hydraulic transmission Practice 2	PHTP427	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	1							1		
II.3.2	Chuyên ngành Quản lý máy và Hệ thống kỹ thuật công nghiệp	Industrial system and machine management			32									
1	Kỹ thuật Cơ điện tử	Mechatronics Engineering	METE214	Kỹ thuật cơ điện tử	2				2					
2	Mô phỏng số trong kỹ thuật cơ khí	Numerical Modeling in Mechanical Engineering	NMME214	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3				3					

TT	Tên môn học (Tiếng Việt)	Tên môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn phụ trách	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
3	Kết cấu máy và thiết bị công nghiệp	Structure of Machinery and Industrial Facilities	SMIF316	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3						3			
4	Thực hành thiết bị đo điện	Electrical measuring instrument practice	EMIP315	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	1					1				
5	Thiết bị động lực	Engine and motos	ENMO315	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3					3				
6	Truyền động Thủy lực - Khí nén	Hydraulic - Pneumatic transmission	HPTR315	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3					3				
7	Quản lý máy và thiết bị xây dựng	Construction Machinery and Equipment Management	CMEM316	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3						3			
8	An toàn lao động và môi trường công nghiệp	Occupational Safety and Industrial Environment	OSIE316	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2						2			
9	Kỹ thuật gia công cơ khí	Mechanical Manufacturing Engineering	MME316	Công nghệ cơ khí	3						3			
10	Nhập môn xác suất thống kê	Introduction to Probability and Statistics	MATH254	Toán học	2				2					
11	Thực tập truyền động thủy lực - khí nén 1	Pneumatic - Hydraulic transmission Practice 1	PHTP316	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	1						1			
12	Kỹ thuật hệ thống	Systems Engineering	SYSE417	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2							2		
13	Quản lý và vận hành thiết bị tòa nhà	Building facility management and operation	BFMO417	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3							3		
14	Thực tập truyền động thủy lực - khí nén 2	Pneumatic - Hydraulic transmission Practice 2	PHTP427	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	1							1		
II.3.3	Chuyên ngành Công nghệ cơ khí	Manufacturing Technology			30									
1	Kỹ thuật cơ điện trong cơ khí	Electromechanical engineering in Mechanical Engineering	EMME214	Kỹ thuật điện, điện tử	2				2					
2	Kỹ thuật điều khiển tự động	Automatic Controls	AUCO214	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	2				2					
3	Vẽ cơ khí nâng cao	Advanced mechanical drawing	AMDR214	Công nghệ cơ khí	2				2					
4	Chế tạo phôi	Workpiece Fabrication	WOFA315	Công nghệ cơ khí	2					2				
5	Ứng dụng phần mềm trong kỹ thuật cơ khí	Informatic Application in Mechanical Engineering	IAME315	Công nghệ cơ khí	3					3				
6	Máy công cụ và Dụng cụ cắt	Machines Tools and Cutting Tools	MTCT315	Công nghệ cơ khí	2					2				
7	Thực tập doanh nghiệp	Enterprise intership	ENIN315	Công nghệ cơ khí	4					4				
8	Truyền động Thủy lực - Khí nén	Hydraulic - Pneumatic transmission	HPTR316	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3						3			
9	Thực tập truyền động thủy lực - khí nén 1	Pneumatic - Hydraulic transmission Practice 1	PHTP316	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	1						1			
10	Vật liệu phi kim	Non-metal material		Công nghệ cơ khí	2						2			

[illegible]

[illegible]

TT	Tên môn học (Tiếng Việt)	Tên môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn phụ trách	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
11	Quản trị dự án kỹ thuật	Project Management	PRMA418	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2								2	
II.5.4.2	Kiến thức tự chọn tự do cho chuyên ngành				8								8	
1	Nghiên cứu và phát triển sản phẩm	Product research and development	PRDE418	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2								2	
2	Công nghệ khuôn mẫu	Mould technology	MTEC418	Công nghệ cơ khí	2								2	
3	Thông gió, điều hòa không khí	Air Conditioning And Ventilation Systems	ACVS418	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2								2	
4	Vận trù học	Operations Research	OPRE418	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2								2	
5	Nhà máy thông minh	Smart Factory	SMFA418	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2								2	
6	Quản trị chất lượng	Quality Management	QUMA418	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2								2	
7	Quản trị hậu cần và chuỗi cung ứng	Logistics and Supply Chain Management	LSCM418	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2								2	
8	Thị giác máy tính	Computer Vision	COVI418	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2								2	
	Tổng cộng (I + II)	Total (I + II)			155	12	20	19	19	20	18	17	16	14