

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO MÁY

(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	HCMT418	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							
11	Vật lý đại cương	General Physics	PHYS121	Vật lý	3		3							
12	Phương trình vi phân	Differential Equations	MATH243	Toán học	2			2						

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.4	Tin học	Informatics			3									
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	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							
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	MEEG223	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						
23	Vật liệu kỹ thuật	Engineering Materials	MATE213	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	MWPR112	Công nghệ cơ khí	3		3							
28	Tự động hóa Thủy lực - Khí nén	Hydraulic - Pneumatic Automation	HPAU316	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3						3			
29	Thí nghiệm tự động hóa thủy lực - khí nén	Pneumatic - Hydraulic Automation Practice	PHAP326	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	1						1			
30	Quản lý dự án công nghiệp	Industrial Project Management	IPMA417	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2							2		
31	Thực tập doanh nghiệp công nghệ cơ khí	Enterprise Internship	EINT315	Công nghệ cơ khí	4					4				
32	Cơ sở kỹ thuật điện	Fundamentals of Electrical Engineering	FEEG213	Kỹ thuật cơ điện tử	3			3						
33	Cơ sở kỹ thuật điện tử	Fundamentals of Electronics Engineering	FETE214	Kỹ thuật cơ điện tử	3				3					
34	Nhập môn thiết kế và sản xuất số	Introduction to Digital Design and Manufacturing	IDDM111	Công nghệ cơ khí	2	2								
35	Vẽ cơ khí nâng cao	Advanced Mechanical Drawing	AMD214	Công nghệ cơ khí	2				2					
36	An toàn lao động và môi trường công nghiệp	Occupational Safety and Industrial Environment	OSIE417	Công nghệ cơ khí	2							2		
37	Kỹ thuật nhiệt	Thermal Engineering	THER315	Công nghệ cơ khí	3					3				
38	Công nghệ nhiệt luyện	Heat Treatment Technology	HTT214	Công nghệ cơ khí	1				1					

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	Chế tạo phôi	Workpiece Fabrication	WOFA615	Công nghệ cơ khí	2				2					
40	Thiết kế và mô phỏng số	Digital Design and Simulation	DDS214	Công nghệ cơ khí	3				3					
41	Máy công cụ và dụng cụ cắt	Machines Tools and Cutting Tools	MTCT315	Công nghệ cơ khí	2					2				
42	Công nghệ chế tạo máy I	Machining and Manufacturing Technology 1	MMT316	Công nghệ cơ khí	3						3			
43	Đồ gá	JIG and Fixture	JIGF316	Công nghệ cơ khí	2						2			
44	Công nghệ chế tạo máy II	Machining and Manufacturing Technology II	MMT326	Công nghệ cơ khí	3						3			
45	Tự động hóa quá trình sản xuất	Automation of Production Process	AUPP316	Công nghệ cơ khí	2						2			
46	Thiết kế khuôn mẫu	Molding Desgin	MODE417	Công nghệ cơ khí	3							3		
47	Robot công nghiệp	Industrial Robots	INRB417	Kỹ thuật cơ điện tử	2							2		
48	Thực tập mô phỏng số và điều khiển Robot	Numerical Simulation and Robot Control Practice	NSRC417	Kỹ thuật cơ điện tử	2							2		
49	Công nghệ CNC	CNC Technology	CNCT316	Công nghệ cơ khí	2						2			
50	Đồ án công nghệ chế tạo máy	Project on Machining and Manufacturing Technology	MATP417	Công nghệ cơ khí	2							2		
51	Công nghệ in 3D	3D Printing Technology	3DPT418	Công nghệ cơ khí	2								2	
52	Thực tập CAM/CNC	CAM/CNC Practice	CAMC417	Công nghệ cơ khí	2							2		
53	CAE trong thiết kế máy	CAE in Machine Design	CAE218	Công nghệ cơ khí	2							2		

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
54	Phương pháp đo lường cơ khí hiện đại	Modern Mechanical Measurement Methods	MMMM316	Công nghệ cơ khí	2						2			
55	Thiết kế sản phẩm công nghiệp	Industrial Product Design	IPD417	Công nghệ cơ khí	2							2		
56	Đồ án thiết kế sản phẩm công nghiệp	Project on Industrial Product Design	PIPD418	Công nghệ cơ khí	2								2	
II.4	Kiến thức tự chọn	Selective Courses			6								6	
57	Kỹ thuật lập trình PLC	PLC Programing	PLC417	Kỹ thuật cơ điện tử	3							3		
58	Trí tuệ nhân tạo công nghiệp	Industrial Artificial Intelligence	INAI417	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3							3		
59	Quản lý sản xuất công nghiệp	Industrial Production Management	PDMA418	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3								3	
60	Sản xuất tinh gọn	Lean Manufacturing	LEMA417	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	3							2		
61	Vật liệu phi kim	Non-metal Material	NMM418	Công nghệ cơ khí	2								2	
62	Thực tập CAM/CNC nâng cao	Advanced CAM/CNC Practices	ACT418	Công nghệ cơ khí	2								2	
63	Công nghệ gia công áp lực	Wrought Technology	WTEC418	Công nghệ cơ khí	2								2	
64	Công nghệ gia công phi truyền thống	Non-traditional Manufactuirng Technology	NTMT418	Công nghệ cơ khí	2								2	
II.5	Thực tập và học phần tốt nghiệp	Internship and Graduation Thesis			14									14
65	Thực tập tốt nghiệp chế tạo máy	Graduation Internship	GRIN519	Công nghệ cơ khí	6									6
66	Đồ án tốt nghiệp	Graduation Thesis	GRAT519	Công nghệ cơ khí	8									8
	Tổng cộng (I + II)	Total (I + II)			155	12	20	20	23	13	20	21	12	14