

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT CƠ SỞ HẠ TẦNG
(Chuyên ngành: Xây dựng và quản lý hạ tầng đô thị)

(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	GENERAL EDUCATION			44									
I.1	Lý luận chính trị	Political Subjects			13									
1	Pháp luật đại cương	Introduction to 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	HCMT354	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			19									
8	Giải tích 1	Calculus 1	MATHC111	Toán học	3	3								
9	Giải tích 2	Calculus 2	MATHC123	Toán học	2		2							
10	Nhập môn đại số tuyến tính	Introduction to Linear Algebra	MATH232	Toán học	2			2						
11	Vật lý 1	Physics 1	PHYS112	Vật lý	3		3							
12	Hóa học đại cương	General Chemistry	CHEM112	Kỹ thuật Hóa học	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
13	Phương trình vi phân	Differential Equations	MATH243	Toán học	2			2						
14	Thống kê trong kỹ thuật	Statistics in Engineering	STEN212	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	2		2							
15	Vật lý 2	Physics 2	PHYS222	Vật lý	2			2						
I.3	Tin học	Informatics			3									
16	Kỹ năng số và Khai thác AI	Digital Skills and AI Utilization	CSE105	Tin học và Kỹ thuật tính toán	3	3								
I.4	Ngoại ngữ	Foreign Language			6									
17	Tiếng Anh 1	English 1	ENG213	Tiếng Anh	3			3						
18	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			3*	1*	1*	1*						
II	GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	PROFESSIONAL EDUCATION			111									
II.1	Kiến thức cơ sở	Foundation Subjects			46									
1	Kiến thức cơ sở khối ngành	Foundation Engineering Subjects			27									
19	Đồ họa kỹ thuật	Technical Graphics	DRAW223	Đồ họa kỹ thuật	3		3							
20	Cơ học kỹ thuật 1	Engineering Mechanics 1	MEEG112	Cơ học kỹ thuật	3			3						
21	Cơ học chất lỏng	Fluid Mechanics	FLME214	Thủy lực	3				3					
22	Trắc địa ứng dụng	Applied Surveying	ASUR215	Trắc địa	3			3						
23	Thực tập trắc địa	Practice of Surveying	SURV224	Trắc địa	1				1					
24	Cơ học công trình	Mechanics of Engineering Structures	CE214	Sức bền - Kết cấu	4				4					
25	Thủy văn công trình	Engineering Hydrology	HYDR346	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	3				3					
26	Địa kỹ thuật	Geotechnical Engineering	CE355	Địa kỹ thuật	4					4				
27	Thủy lực công trình	Hydraulics Engineering	HYDR325	Thủy lực	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
2	Kiến thức cơ sở ngành	Core Subjects			19									
28	Vật liệu xây dựng	Civil Engineering Materials	CE316	Vật liệu xây dựng	3					3				
29	Thí nghiệm Vật liệu xây dựng	Construction Material Testing	TMC326	Vật liệu xây dựng	1						1			
30	Nền móng	Foundation Engineering	GEOT317	Địa kỹ thuật	2					2				
31	Kết cấu thép	Steel Structures	CEI496	Kết cấu công trình	2						2			
32	Kỹ thuật điện	Introduction to Electrical Engineering	EGN316	Kỹ thuật điện	3						3			
33	Kết cấu bê tông cốt thép	Reinforced Concrete Structures	CEI485	Kết cấu công trình	3						3			
34	Nguyên lý quy hoạch	Planning Principles	PLAN302	Kỹ thuật hạ tầng	2		2							
35	Quy hoạch đô thị	Urban Planning	URPM316	Kỹ thuật hạ tầng	2					2				
36	Đồ án Quy hoạch đô thị	Project of Urban Planning	URPM317	Kỹ thuật hạ tầng	1					1				
II.2	Kiến thức ngành	Core Area Subjects			65									
1	Các học phần bắt buộc	Compulsory Subjects			40									
37	Nhập môn Kỹ thuật cơ sở hạ tầng	Introduction to Infrastructure Engineering	IIE301	Kỹ thuật hạ tầng	2	2								
38	Chuẩn bị kỹ thuật khu đất xây dựng	Prepare the Land for Construction	PLC303	Kỹ thuật hạ tầng	2					2				
39	Đồ án chuẩn bị kỹ thuật khu đất xây dựng	Project of Technical Preparation of Construction Land	PLC304	Kỹ thuật hạ tầng	1						1			
40	Kỹ thuật hạ tầng giao thông	Infrastructural and Transportation Systems	TRANS326	Kỹ thuật hạ tầng	2						2			
41	Hạ tầng kỹ thuật đô thị 1	Urban Technical Infrastructure 1	TIN305	Kỹ thuật hạ tầng	3							3		
42	Quản lý hạ tầng đô thị	Management of Urban Infrastructure	MUI471	Kỹ thuật hạ tầng	2								2	
43	Cây xanh và chiếu sáng đô thị	Greenery and Urban Lighting	GUL305	Kỹ thuật hạ tầng	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
44	Giới thiệu thiết kế công trình dân dụng và công nghiệp	Introduction to Civil and Industry Structures Design	ICISD435	Kỹ thuật hạ tầng	3							3		
45	Thiết kế công trình giao thông I	Transportation Facilities Design 1	TFD316	Kỹ thuật hạ tầng	2							2		
46	Kinh tế xây dựng I	Construction Economics 1	CECON316	Kinh tế xây dựng	2							2		
47	Công nghệ xây dựng công trình bê tông	Construction Technology of Concrete	CET417	Công nghệ và quản lý xây dựng	2							2		
48	Thiết kế công trình giao thông II	Transportation Facilities Design 2	TFD327	Kỹ thuật hạ tầng	2								2	
49	Đồ án thiết kế công trình giao thông	Transportation Structure Design Project	TFDP337	Kỹ thuật hạ tầng	1								1	
50	Thiết kế công trình công cộng	Theory of Public Structure Design	TPSD418	Kỹ thuật hạ tầng	3								3	
51	Đồ án thiết kế công trình công cộng	Public Structure Design Project	TPSD428	Kỹ thuật hạ tầng	1								1	
52	Hạ tầng kỹ thuật đô thị 2	Urban Technical Infrastructure 2	TIN306	Kỹ thuật hạ tầng	3								3	
53	Ứng dụng BIM trong xây dựng	BIM Application in Construction	CET441	Công nghệ và quản lý xây dựng	2						2			
54	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật hạ tầng	Applied Informatic in Infrastructural Engineering	AIIE417	Kỹ thuật hạ tầng	3						3			
55	Quản lý dự án	Project Management	PJM322	Kinh tế xây dựng	2								2	
2	Các học phần tự chọn	Selective Subjects			10				2		2	4	2	
56	Đồ án Hạ tầng kỹ thuật đô thị	Urban Technical Infrastructure Design Project	UTI308	Kỹ thuật hạ tầng	2								2	
57	Quy hoạch giao thông đô thị	Urban Transport Planning	UTP308	Kỹ thuật hạ tầng	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
58	<i>Hệ thống giao thông thông minh trong đô thị</i>	<i>Intelligent Transportation System in the City</i>	<i>ITS309</i>	<i>Kỹ thuật hạ tầng</i>	<i>2</i>							<i>2</i>		
59	<i>Quản lý nhà ở đô thị</i>	<i>Urban Housing Management</i>	<i>UHM310</i>	<i>Kỹ thuật hạ tầng</i>	<i>2</i>							<i>2</i>		
60	<i>Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong xây dựng và quản lý hạ tầng đô thị</i>	<i>Application of Artificial Intelligence in Construction and Management of Urban Infrastructure</i>	<i>AIC311</i>	<i>Kỹ thuật hạ tầng</i>	<i>2</i>						<i>2</i>			
61	<i>Thủy văn đô thị</i>	<i>Urban Hydrology</i>	<i>URHYD418</i>	<i>Thủy văn và Biến đổi khí hậu</i>	<i>2</i>						<i>2</i>			
62	<i>Xử lý nước cấp</i>	<i>Water Treatment</i>	<i>WAT417</i>	<i>Cấp thoát nước</i>	<i>3</i>							<i>3</i>		
63	<i>Xử lý nước thải</i>	<i>Wastewater treatment</i>	<i>LCWWT491</i>	<i>Cấp thoát nước</i>	<i>3</i>							<i>3</i>		
64	<i>Cấp thoát nước bên trong công trình</i>	<i>Water Supply and Sewerage of Buildings</i>	<i>WSSB417</i>	<i>Cấp thoát nước</i>	<i>3</i>								<i>3</i>	
65	<i>Quản lý và khai thác công trình cấp thoát nước</i>	<i>Management and Operation of Water Supply and Sanitation Systems</i>	<i>MOWS441</i>	<i>Cấp thoát nước</i>	<i>3</i>								<i>3</i>	
3	Thực tập và học phần tốt nghiệp	Internship and Graduation Thesis			15									
66	Thực tập tốt nghiệp	Graduation Internship	GIN101	Kỹ thuật hạ tầng	8									8
67	Đồ án tốt nghiệp	Graduation Thesis	DATN110	Kỹ thuật hạ tầng	7									7
	Tổng cộng (I + II)	Total			155	16	17	17	18	19	19	18	16	15