

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH THỦY VĂN HỌC
(Chuyên ngành: Tài nguyên nước và Môi trường)

(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	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	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	Hóa học đại cương	General Chemistry	CHEM112	Kỹ thuật hóa học	3			3						
11	Nhập môn đại số tuyến tính	Introduction to Linear Algebra	MATH232	Toán học	2		2							
12	Thống kê trong kỹ thuật	Statistics in Engineering	STEN212	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	2		2							
13	Vật lý 1	Physics 1	PHYS112	Vật lý	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
14	Vật lý 2	Physics 2	PHYS222	Vật lý	2		2							
15	Phương trình vi phân	Differential Equations	MATH243	Toán học	2			2						
I.4	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			45									
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 Biến 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				
2	Kiến thức cơ sở ngành	Core Subjects			18									

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
28	Nhập môn kỹ thuật ngành Thủy văn - Tài nguyên nước và môi trường	Introduction to Hydrology - Water Resources & Environment	IHWR301	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	2	2								
29	Thủy văn Môi trường	Environment Hydrology	ENHY301	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	3					3				
30	Ứng dụng viễn thám trong tài nguyên nước và môi trường	Application of Remote Sensing in Water Resources and Environment	ARSGIS302	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	3		3							
31	Đồ án môn học Ứng dụng viễn thám trong tài nguyên nước và môi trường	Project work on Application of Remote Sensing in Water Resources and Environment	PRSGIS303	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	1		1							
32	Đo đạc, chỉnh lý số liệu thủy văn và môi trường	Hydrological, Environmental Data Monitoring and Processing	MWRE	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2					2				
33	Thực tập đo đạc thủy văn và môi trường	Practice for Hydrological, Environmental Data	PRWQ402	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	1					1				
34	Khí tượng - Thời tiết - Khí hậu	Meteorology, Weather and Climate	MWC304	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	3				3					
35	Thực tập khí tượng	Practice of Meteorology	PMWC305	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	1				1					
36	Thủy văn nước dưới đất	Groundwater Hydrology	GWHY309	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	2					2				
II.2	Kiến thức ngành, chuyên ngành	Core Area Subjects			66									
1	Các học phần bắt buộc	Compulsory Subjects			39									
37	Quy hoạch hệ thống thủy lợi	Water Resources System Planning	PMWR437	Kỹ thuật tài nguyên nước	2						2			
38	Mô hình toán thủy văn	Hydrological Modelling	HYMO401	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	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
39	Quản lý chất lượng nước	Water Quality Management	EV417	Kỹ thuật và Quản lý môi trường	3								3	
40	Quản lý tài nguyên môi trường	Environmental Resources Management	EV316	Kỹ thuật và Quản lý môi trường	3						3			
41	Môi trường và đánh giá tác động môi trường	Environment and Environmental Impact Assessment	EVI326	Kỹ thuật và Quản lý môi trường	3							3		
42	Mô hình toán thủy lực hệ thống sông	Hydraulic Modelling of River System	HMRS401	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2						2			
43	Thủy động lực học sông, biển	Hydro-dynamics	HD313	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	3						3			
44	Đồ án môn học Thủy động lực học sông, biển	Project Work on Hydro-dynamics	PHD314	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	1						1			
40	Quản lý thiên tai	Disaster Management	DM401	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	3							3		
41	Thủy văn đô thị	Urban Hydrology	UH405	Thủy văn và Biến đổi khí hậu	2					2				
42	Quy hoạch và quản lý tài nguyên nước	Water Resources Planning and Management	WRPM406	Thủy văn và Biến đổi khí hậu	3							3		
43	Dự báo khí tượng thủy văn	Hydro-meteorological Forecasting	HMF407	Thủy văn và Biến đổi khí hậu	3								3	
44	Đồ án môn học Dự báo khí tượng Thủy văn	Project Work on Hydro-meteorological Forecasting	PHMF408	Thủy văn và Biến đổi khí hậu	1								1	
45	Chỉnh trị sông và bờ biển	River and Coastal Training	RCT410	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	3							3		
46	Thực tập chỉnh trị sông và bờ biển	Practice of River and Coastal Training	PRCT411	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	1							1		
47	Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong Quản lý tài nguyên nước và môi trường	AI Application in Water Resources and Environment Management	AAWR417	Thủy văn và Biến đổi khí hậu	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 tự chọn	Selectives			12							4	8	
48	Quản lý ngập lụt đô thị	Urban Flooding Management	UFM412	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	2							2		
49	Kỹ thuật lập trình và xử lý dữ liệu trong thủy văn	Programming and Data Processing Techniques in Hydrology	PDPT402	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2							2		
50	Quản lý và kiểm soát lũ, hạn	Flood and Drought Control and Management	FDCM403	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2							2		
51	Mô hình chất lượng nước trên sông	River Water Quality Modelling	RWQM401	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2							2		
52	Phân tích tính toán thủy văn	Hydrology Analysis	HYAN401	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	2								2	
53	Phân tích môi trường	Environmental Analysis	EV225	Kỹ thuật hoá học	2								2	
54	Quản lý chất lượng nước trong hệ thống Thủy lợi	Water Quality Management in Irrigation Systems	WQMI427	Kỹ thuật tài nguyên nước	2								2	
55	Phân tích chất lượng nước	Water Quality Analysis	WQA417	Cấp thoát nước	2								2	
56	Giới thiệu và cơ sở thiết kế công trình thủy	Introduction to Hydraulic Structures Design	IHSD316	Thủy công	2								2	
57	Phân tích rủi ro	Risk Analysis	RA414	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2								2	
58	Thủy lực dòng hở	Open Channel Hydraulics	HYDR345	Thủy lực	3								3	
3	Thực tập và học phần tốt nghiệp	Internship and Graduation Thesis			15									15
59	Thực tập tốt nghiệp	Graduation Internship	GI415	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	8									8
60	Học phần tốt nghiệp	Graduation Thesis	GT416	Thủy văn và Biển đổi khí hậu	7									7
	Tổng cộng (I + II)	Total			155	16	17	19	20	19	17	17	15	15