

**KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ
NGÀNH THỦY VĂN HỌC**

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

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
I	GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	GENERAL EDUCATION			45									
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	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	Communication Skills			3									
7	Kỹ năng mềm và tinh thần khởi nghiệp	Soft Skill and Entrepreneurship	COPS111	Phát triển kỹ năng	3		3							
I.3	Khoa học tự nhiên và tin học	Natural Science & computer			23									
8	Giải tích hàm một biến	Single Variable Calculus	MATH111	Toán học	3	3								
9	Hóa học đại cương	General Chemistry	CHEM112	Kỹ thuật hóa học	3	3								
10	Tin học cơ bản	Introduction to Informatics	ITI111	Tin học và Kỹ thuật tính toán	2	2								
11	Giải tích hàm nhiều biến	Multivariable Calculus	MATH122	Toán học	3		3							
12	Nhập môn đại số tuyến tính	Introduction to Linear Algebra	MATH232	Toán học	2		2							
13	Thống kê trong kỹ thuật	Statistics in Engineering	STEN212	Thủy văn & BDKH	2		2							
14	Vật lý I	Physics I	PHYS112	Vật lý	3		3							
15	Vật lý II	Physics II	PHYS223	Vật lý	3			3						
16	Phương trình vi phân	Differential Equations	MATH243	Toán học	2			2						
I.4	Tiếng Anh	English			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			5	1*	1*	1*	1*	1*				
II	GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	PROFESSIONAL EDUCATION			110									
II.1	Kiến thức cơ sở khối ngành	Foundation Subjects			27									
19	Đồ họa kỹ thuật	Technical Graphics	DRAW324	Đồ họa kỹ thuật	3					3				
20	Cơ học cơ sở	Engineering Mechanics	MECH213	Cơ học kỹ thuật	4			4						
21	Cơ học chất lỏng	Fluid Mechanics	FLME214	Thủy lực	3				3					

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tin chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
22	Trắc địa	Surveying	SURV214	Trắc địa	2				2					
23	Thực tập trắc địa	Practice of Surveying	SURV224	Trắc địa	1				1					
24	Cơ học công trình	Machanics of Engineering Structures	CE214	Sức bền - Kết cấu	4				4					
25	Thủy văn công trình	Engineering Hydrology	HYDR345	Thủy văn & BĐKH	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				
II.2	Kiến thức cơ sở ngành	Core Subjects			28									
28	Nhập môn kỹ thuật ngành Thủy văn và Tài nguyên	Introduction to Hydrology and Water Resources	IHWR301	Thủy văn & BĐKH	2	2								
29	Thủy văn nước mặt	Surface Hydrology	SUHY301	Thủy văn & BĐKH	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 & BĐKH	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 & BĐKH	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 monitoring	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 & BĐKH	3				3					
35	Thực tập khí tượng	Practice of Meteology	PMWC305	Thủy văn & BĐKH	1				1					
36	Thủy văn nước dưới đất	Underground Hydrology	UH309	Thủy văn & BĐKH	2					2				
37	Kỹ thuật tài nguyên nước	Water Resources Engineering	WRE437	Kỹ thuật tài nguyên nước	3							3		
38	Đồ án kỹ thuật tài nguyên nước	Project of Soil and Water Engineering	PSWE443	Kỹ thuật tài nguyên nước	1							1		
39	Mô hình toán thủy lực hệ thống sông	Hydraulic modelling of river system	HMRS401	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2							2		
40	Thủy động lực học sông, biển	Hydro-dynamics	HD313	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	3							3		
41	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		
II.3	Kiến thức ngành	Core Area Subjects			27									
42	Quy hoạch hệ thống Thủy lợi	Water resources System Planning	PMWR437	Kỹ thuật tài nguyên nước	2							2		
43	Đồ án quy hoạch hệ thống Thủy lợi	Project of Water resources System Planning	PMWR447	Kỹ thuật tài nguyên nước	1							1		
44	Mô hình toán Thủy văn	Hydrological modelling	HYMO401	Thủy văn & BĐKH	3							3		

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tin chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
45	Thiết kế hệ thống Thủy lợi	Drainage and Irrigation System Design	DSD418	Kỹ thuật tài nguyên nước	3								3	
46	Quản lý thiên tai	Disaster management	DM401	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	3							3		
47	Thủy văn đô thị	Urban Hydrology	UH405	Thủy văn & BĐKH	2					2				
48	Quy hoạch và quản lý tài nguyên nước	Water Resources Planning and Management	WRPM406	Thủy văn & BĐKH	3							3		
49	Dự báo khí tượng thủy văn	Hydro-meteorological Forecasting	HMF407	Thủy văn & BĐKH	2								2	
50	Đồ án môn học Dự báo khí tượng Thủy văn	Project work on Hydro-meteorological Forecasting	PHMF408	Thủy văn & BĐKH	1								1	
51	Chinh trị sông và bờ biển	River and Coastal Training	RCT410	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	3							3		
52	Thực tập chinh trị sông và bờ biển	Practice of River and Coastal Training	PRCT411	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	1							1		
53	Quản lý hệ thống công trình Thủy lợi	Management of Hydraulic System	MHS438	Kỹ thuật tài nguyên nước	3							3		
II.4	Thực tập và học phần tốt nghiệp	Graduation thesis			15									
54	Thực tập tốt nghiệp	Graduation internship	GI415	Thủy văn & BĐKH	8									8
55	Học phần tốt nghiệp	Graduation thesis	GT416	Thủy văn & BĐKH	7									7
II.5	Kiến thức tự chọn	Selectives			13							4	9	
1	<i>Kỹ thuật khai thác nước ngầm</i>	<i>Ground Water Exploitation Engineering</i>	<i>GWT315</i>	<i>Kỹ thuật tài nguyên nước</i>	<i>2</i>							<i>2</i>		
2	<i>Quản lý ngập lụt đô thị</i>	<i>Urban Flooding Management</i>	<i>UFM412</i>	<i>Thủy văn & BĐKH</i>	<i>2</i>							<i>2</i>		
3	<i>Tin học ứng dụng trong tài nguyên nước và môi trường</i>	<i>Applied Informatic in water resources and environment</i>	<i>AIH402</i>	<i>Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai</i>	<i>2</i>							<i>2</i>		
4	<i>Quản lý và kiểm soát lũ, hạn</i>	<i>Flood and Drought Control and Management</i>	<i>FDCM403</i>	<i>Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai</i>	<i>2</i>							<i>2</i>		
5	<i>Mô hình chất lượng nước trên sông</i>	<i>River water quality modelling</i>	<i>RWQM401</i>	<i>Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai</i>	<i>2</i>							<i>2</i>		
7	<i>Phân tích tính toán thủy văn</i>	<i>Hydrology analysis</i>	<i>HYAN401</i>	<i>Thủy văn & BĐKH</i>	<i>2</i>								<i>2</i>	
8	<i>Hiện đại hóa quản lý vận hành hệ thống Thủy lợi</i>	<i>Modernization of management and operation of Irrigation systems</i>	<i>MMOI311</i>	<i>Kỹ thuật tài nguyên nước</i>	<i>2</i>								<i>2</i>	
9	<i>Quản lý chất lượng nước trong hệ thống Thủy lợi</i>	<i>Irrigation Water Sampling and Monitoring</i>	<i>IWS427</i>	<i>Kỹ thuật tài nguyên nước</i>	<i>2</i>								<i>2</i>	
10	<i>Thủy lực dòng hở</i>	<i>Open Channel Hydraulics</i>	<i>HYDR345</i>	<i>Thủy lực</i>	<i>3</i>								<i>3</i>	
11	<i>Cấp nước</i>	<i>Water Supply</i>	<i>WSS417</i>	<i>Cấp thoát nước</i>	<i>3</i>								<i>3</i>	

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
12	<i>Đánh giá tài nguyên nước và Môi trường</i>	<i>Water Resources and Environment Assessment</i>	<i>WREA401</i>	<i>Thủy văn & BDKH</i>	3								3	
13	<i>Giới thiệu và cơ sở thiết kế công trình thủy</i>	<i>Introduction to Hydraulic Structures Design</i>	<i>CEHS417</i>	<i>Thủy công</i>	2								2	
14	<i>Phân tích rủi ro</i>	<i>Risk Analysis</i>	<i>RA414</i>	<i>Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai</i>	2								2	
	Tổng cộng (I + II)	Total			155	15	19	20	19	19	16	17	15	15