

1. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN

Ban hành kèm theo Quyết định số 901/QĐ-ĐHTL ngày 25 tháng 05 năm 2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5	0	0
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	2	3		
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2		
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	12	18	10
II.1	Phần bắt buộc					18	5	11	2
3	Các phương pháp tối ưu hóa	Optimization Methods	EENG	501	Toán học	2	2		
4	Các phương pháp phân tích hệ thống điện	Computational Methods for Power System Analysis	EENG	504	Kỹ thuật điện	3	3		
5	Điều khiển điện tử công suất trong hệ thống điện	Power electronics in Electrical Power Systems	EENG	502	Kỹ thuật điện	3		3	
6	Điều khiển số	Digital Control	EENG	503	Kỹ thuật điện	3		3	
7	Điều khiển tối ưu và thích nghi	Optimal and Adaptive Control	EENG	505	Kỹ thuật điện	3		3	
8	Bảo vệ và điều khiển hệ thống điện	Power System Protection and Control	EENG	506	Kỹ thuật điện	2		2	
9	Thực tập tốt nghiệp	Field Trips	EENG	523	Kỹ thuật điện	2			2
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 34 tín chỉ của 16 môn tự chọn)					14	7	7	
II.2.1	Nhóm các môn trọng tâm hệ thống điện								
10	Các phương pháp và công cụ quy hoạch hệ thống điện	Power System Planning	EENG	507	Kỹ thuật điện	2	2		
11	Quá điện áp và nổi đất trong hệ thống điện	Overvoltage in Power Systems	EENG	508	Kỹ thuật điện	2	2		
12	Hệ thống truyền tải điện xoay chiều linh hoạt (FACTS)	Flexible Alternative Current Transmission Systems	EENG	509	Kỹ thuật điện	2		2	
13	Điều khiển ổn định hệ thống điện	Power System Stability and Control	EENG	510	Kỹ thuật điện	3		3	

1. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN

Ban hành kèm theo Quyết định số 901/QĐ-ĐHTL ngày 25 tháng 05 năm 2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
14	Mô hình tổng quát máy điện	<i>Electrical Machine Modelling</i>	<i>EENG</i>	511	Kỹ thuật điện	2	2		
15	Hệ thống SCADA và tự động hóa trạm biến áp	<i>SCADA System and Substation Automation</i>	<i>EENG</i>	512	Kỹ thuật điện	2		2	
II.2.2	Nhóm các môn trọng tâm điều khiển và tự động hóa								
16	Điều khiển chuyển động	<i>Motion Control</i>	<i>EENG</i>	513	Kỹ thuật điện	2		2	
17	Phân tích và điều khiển hệ phi tuyến	<i>Analysis and Control of Nonlinear Systems</i>	<i>EENG</i>	514	Kỹ thuật điện	2	2		
18	Điều khiển truyền động điện	<i>Control of Electrical Drives</i>	<i>EENG</i>	515	Kỹ thuật điện	3	3		
19	Hệ thống giám sát và điều khiển công nghiệp	<i>Industrial Control and Supervisory Systems</i>	<i>EENG</i>	516	Kỹ thuật điện	2		2	
20	Điều khiển quá trình nâng cao	<i>Advanced Procces Control</i>	<i>EENG</i>	517	Kỹ thuật điện	2		2	
II.2.3	Nhóm các môn trọng tâm năng lượng								
21	Quản lý dự án đầu tư năng lượng	<i>Energy Project Management</i>	<i>EENG</i>	518	Thủy điện và năng lượng tái tạo	2	2		
22	Thị trường điện	<i>Power Market</i>	<i>EENG</i>	519	Thủy điện và năng lượng tái tạo	2		2	
23	Quản lý nhu cầu điện năng (DSM)	<i>Demande Side Management</i>	<i>EENG</i>	520	Thủy điện và năng lượng tái tạo	2		2	
24	Các nguồn năng lượng mới và tái tạo	<i>New and Renewable Energy</i>	<i>EENG</i>	521	Thủy điện và năng lượng tái tạo	2		2	
25	Các nguồn điện phân tán	<i>Distributed Generation</i>	<i>EENG</i>	522	Thủy điện và năng lượng tái tạo	2	2		
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8
Số tín chỉ trong từng học kỳ						45	17	18	10

2. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ			
			Phần chữ	Phần số			I	II	III	
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5			
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	3	3			
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2			
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	14	18	8	
II.1	Phần bắt buộc					18	14	4		
3	Phân tích và tối ưu hóa hệ thống	System Analysis and Optimization	CECM	501	Toán học	2	2			
4	Kinh tế học nâng cao	Advanced economics	ECNE	501	Quản lý xây dựng	2	2			
5	Quản trị nhân lực	Human Resource Management	ECNE	523	Quản trị kinh doanh	2	2			
6	Quản lý dự án xây dựng nâng cao	Advanced Construction Project Management	CECM	508	Quản lý xây dựng	2	2			
7	Kinh tế môi trường và chính sách	Environmental Economics and Policies	ECNE	504	Quản lý xây dựng	2	2			
8	Kinh tế lượng nâng cao	Advanced Econometrics	ECNE	503	Quản lý xây dựng	2	2			
9	Kinh tế tài nguyên nước I	Economics of Water Resources I	ECNE	507	Quản lý xây dựng	2	2			
10	Kinh tế tài nguyên nâng cao	Advanced economics of natural resources	ECNE	506	Quản lý xây dựng	2		2		
11	Thực tập chuyên ngành kinh tế tài nguyên thiên nhiên và môi trường	Field Trips	ECNE	508	Quản lý xây dựng	2		2		
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 30 tín chỉ của 15 môn tự chọn)					14		14		
12	Luật môi trường và chính sách kinh tế nâng cao	Advanced Environmental Law and Economic Policy	ECNE	509	Quản lý xây dựng	2		2		
13	Quản trị doanh nghiệp	Business Administration	ECNE	518	Quản trị kinh doanh	2		2		
14	Sinh thái học và bảo vệ môi trường	Ecology and environmental protection	ECNE	505	Kỹ thuật và quản lý tưới	2		2		
15	Quản lý tổng hợp lưu vực sông nâng cao	Advanced Integrated River Basin Management	HYWD	503	Thủy văn và tài nguyên nước	2		2		
16	Sử dụng tối ưu tài nguyên đất và nước	Optimal Use of Water and land	ECNE	522	Kỹ thuật và quản lý tưới	2		2		
17	Kinh tế nông nghiệp	Agricultural Economics	ECNE	514	Quản lý xây dựng	2		2		
18	Toán kinh tế nâng cao	Advanced Operations Research in Economics and Management	ECNE	502	Quản lý xây dựng	2		2		
19	Kinh tế tài nguyên nước II	Economics of Water Resources II	ECNE	513	Quản lý xây dựng	2		2		
20	Kinh tế lâm nghiệp	Forestry Economics	ECNE	515	Quản lý xây dựng	2		2		
21	Kinh tế đầu tư xây dựng	Investment Economics for Hydraulic Construction	ECNE	525	Quản lý xây dựng	2		2		
22	Kinh tế phát triển nâng cao	Advanced Development Economics	ECNE	510	Quản lý xây dựng	2		2		
23	Tài chính công	Public Finance	ECNE	511	Quản lý xây dựng	2		2		
24	Kinh tế công	Public Economics	ECNE	512	Quản lý xây dựng	2		2		
25	Kinh tế khai thác vùng ven bờ	Economics of Coastal Region	ECNE	516	Quản lý xây dựng	2		2		
26	Kinh tế và công nghệ trong quản lý và xử lý chất thải	Economics and Technologies for Solid Waste and Wastewater Management	ECNE	517	Quản lý xây dựng	2		2		
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8	
<i>Số tín chỉ trong từng học kỳ</i>						45	19	18	8	

3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT CƠ KHÍ
(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5		
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản	3	3		
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2		
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	14	18	8
II.1	Phần bắt buộc					18	14	4	
3	Cơ học chất lỏng nâng cao	Advanced Fluid Mechanics	MEEQ	501	Thủy lực	2	2		
4	Điều khiển lập trình nâng cao	Advanced programming control	MEEQ	502	Kỹ thuật điện	2	2		
5	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Scientific Research Methodology	WURM	503	Thủy văn và tài nguyên nước	2	2		
6	Truyền nhiệt	Heat Transfer	MEEQ	503	Công nghệ cơ khí	2	2		
7	Động lực học máy	Mechanical dynamics	MEEQ	505	Công nghệ cơ khí	2	2		
8	Truyền động thủy lực nâng cao	Advanced Fluid Power	MEEQ	506	Máy xây dựng	2	2		
9	Vật liệu mới	New Materials	MEEQ	507	Công nghệ cơ khí	2	2		
10	Ăn mòn và mài mòn	Corrosion and Abrasion	MEEQ	508	Công nghệ cơ khí	2		2	
11	Thực tập chuyên ngành kỹ thuật cơ khí	Field Trips	MEEQ	509	Máy xây dựng	2		2	
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 28 tín chỉ của 14 môn tự chọn)					14		14	
12	Dao động kỹ thuật nâng cao	Advanced Mechanical Vibration	MEEQ	504	Cơ học kỹ thuật	2		2	
13	Máy làm đất nâng cao	Advanced Earthmoving Equipment	MEEQ	510	Máy xây dựng	2		2	
14	Máy trục nâng cao	Advanced Cranes	MEEQ	511	Máy xây dựng	2		2	
15	Máy sản xuất vật liệu nâng cao	Building Material Production Equipment	MEEQ	512	Máy xây dựng	2		2	
16	Cơ giới hoá xây dựng	Construction Mechanization	MEEQ	513	Máy xây dựng	2		2	
17	Máy chuyên dùng	Specialized Equipment	MEEQ	514	Máy xây dựng	2		2	
18	Kết cấu thép nâng cao	Advanced Steel Structure	MEEQ	515	Kết cấu công trình	2		2	
19	Điều khiển tự động trong hệ thống công trình thủy lợi	Automatic Control in Hydraulic Works Systems	MEEQ	516	Máy xây dựng	2		2	
20	Truyền động điện tự động	Automatic Electronic Transmission	MEEQ	517	Kỹ thuật điện	2		2	
21	Cửa van	Hydraulic Gates	MEEQ	518	Máy xây dựng	2		2	
22	Đường ống áp lực	High Pressure Pipes	MEEQ	519	Máy xây dựng	2		2	
23	Máy bơm và trạm bơm	Pumps & Pumping Station	MEEQ	520	Máy xây dựng	2		2	
24	Máy đóng mở cửa van	Hydraulic Gate Control Equipment	MEEQ	521	Máy xây dựng	2		2	
25	Xử lý bề mặt nâng cao	Advanced Surface Treatment	MEEQ	522	Công nghệ cơ khí	2		2	
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8
<i>Số tín chỉ trong từng học kỳ</i>						45	19	18	8

4. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT CƠ SỞ HẠ TẦNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5		
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	3	3		
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2		
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	14	18	8
II.1	Phần bắt buộc					18	8	10	
3	Thủy lực ứng dụng	Applied Hydraulics	CESS	501	Thủy lực	2	2		
4	Vận chuyển và phân phối nước	Water Transport & Distribution	CESS	502	Cấp thoát nước	2	2		
5	Thoát nước đô thị	Urban Drainage and Sewerage	CESS	503	Cấp thoát nước	2	2		
6	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Scientific Research Methodology	WURM	503	Thủy văn và tài nguyên nước	2	2		
7	Tối ưu hóa hệ thống cấp thoát nước	Optimization of water supply and sewerage systems	CESS	515	Cấp thoát nước	2		2	
8	Kỹ thuật xử lý nước cấp nâng cao	Advance Water Treatment Technology	CESS	505	Cấp thoát nước	2		2	
9	Kỹ thuật xử lý nước thải nâng cao	Advance Wastewater Treatment Technology	CESS	506	Cấp thoát nước	2		2	
10	Quản lý hệ thống cấp thoát nước	Management of Water & Waste Water System	CESS	507	Cấp thoát nước	2		2	
11	Thực tập chuyên ngành cấp thoát nước	Field Trips	CESS	508	Cấp thoát nước	2		2	
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 30 tín chỉ của 15 môn tự chọn)					14	6	8	
12	Quản lý dự án xây dựng nâng cao	Advanced Construction Project Management	CECM	508	Quản lý xây dựng	2	2		
13	Cơ học đất nâng cao	Advanced Soil Mechanics	CEHC	501	Địa Kỹ thuật	2	2		
14	Mô hình hóa hệ thống cấp thoát nước	Modeling of water supply and sewerage systems	CESS	514	Cấp thoát nước	2	2		
15	Kỹ thuật khai thác nước ngầm	Groundwater exploitation Technology	WRET	505	Kỹ thuật tài nguyên nước	2	2		
16	Viễn thám và GIS ứng dụng	Applied Remote Sensing and GIS	WRPM	502	Trắc địa	2	2		
17	Kinh tế môi trường và chính sách	Environmental Economics and Policies	ECNE	504	Quản lý xây dựng	2	2		
18	Cơ sở khoa học nghiên cứu hệ thống cấp thoát nước động lực	Advanced Study on Water Supply and Sewer System with Pumping Station	CESS	512	Cấp thoát nước	2		2	
19	Quản lý chất thải rắn nâng cao	Advanced solid waste management	EPES	521	Quản lý môi trường	2		2	
20	Cấp nước và vệ sinh môi trường chi phí thấp	Low-cost Water Supply & Sanitation	CESS	509	Cấp thoát nước	2		2	
21	Quan trắc và quản lý chất lượng nước	Management and Monitoring of Water Quality	WRPM	514	Kỹ thuật và quản lý tưới	2		2	

4. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT CƠ SỞ HẠ TẦNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
22	<i>Cấp thoát nước cho nhà cao tầng</i>	<i>Water Supply and Sewerage for high building</i>	<i>CESS</i>	<i>510</i>	<i>Cấp thoát nước</i>	2		2	
23	<i>Quản lý tổng hợp tài nguyên nước</i>	<i>Integrated Water Resources Management</i>	<i>CESS</i>	<i>511</i>	<i>Thủy văn và tài nguyên nước</i>	2		2	
24	<i>Giám sát môi trường</i>	<i>Environmental monitoring</i>	<i>EPES</i>	<i>514</i>	<i>Quản lý môi trường</i>	2		2	
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8
Số tín chỉ trong từng học kỳ						45	19	18	8

5. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ			
			Phần chữ	Phần số			I	II	III	
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5			
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản	3	3			
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2			
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	14	18	8	
II.1	Phần bắt buộc					18	14	4		
3	Phân tích và tối ưu hóa hệ thống	System Analysis and Optimization	CECM	501	Toán học	2	2			
4	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Scientific Research Methodology	WURM	503	Thủy văn và tài nguyên nước	2	2			
5	Thủy lực dòng hở nâng cao	Advanced Open Channel Flow	WRPM	503	Thủy lực	2	2			
6	Tin học trong quy hoạch và quản lý tài nguyên nước	IT in Water Resources Planning and Management	WRPM	504	Kỹ thuật tài nguyên nước	2	2			
7	Viễn thám và GIS ứng dụng	Applied Remote Sensing and GIS	WRPM	502	Trắc địa	2	2			
8	Nhu cầu nước của các hộ dùng nước	Water Requirement for Water Users	WRPM	505	Kỹ thuật tài nguyên nước	2	2			
9	Phân tích và ra quyết định trong quy hoạch và quản lý tài nguyên nước	Analysis for making Decision in Planning and management of Water Resources	WRPM	507	Kỹ thuật và quản lý tưới	2	2			
10	Kinh tế tài nguyên nước và môi trường	Water Resources and Environmental Economics	WRPM	506	Quản lý xây dựng	2		2		
11	Thực tập chuyên ngành quy hoạch và quản lý tài nguyên nước	Field Trips	WRPM	508	Kỹ thuật tài nguyên nước	2		2		
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 30 tín chỉ của 15 môn tự chọn)					14		14		
12	<i>Phân tích và tối ưu hóa hệ thống</i>	<i>System Analysis and Optimization</i>	<i>CECM</i>	<i>501</i>	<i>Toán học</i>	2		2		
13	<i>Quy hoạch và quản lý tài nguyên nước nâng cao</i>	<i>Advanced Integrated River Basin Management</i>	<i>HYWD</i>	<i>501</i>	<i>Thủy văn và tài nguyên nước</i>	2		2		
14	<i>Kỹ thuật khai thác nước ngầm</i>	<i>Groundwater exploitation Technology</i>	<i>WRET</i>	<i>505</i>	<i>Kỹ thuật tài nguyên nước</i>	2		2		
15	<i>Xói mòn và bồi lắng</i>	<i>Erosion and Sedimentation</i>	<i>WRPM</i>	<i>512</i>	<i>Kỹ thuật và quản lý tưới</i>	2		2		
16	<i>Quản lý tổng hợp lưu vực sông nâng cao</i>	<i>Advanced Integrated River Basin Management</i>	<i>HYWD</i>	<i>503</i>	<i>Thủy văn và tài nguyên nước</i>	2		2		
17	<i>Sử dụng tối ưu tài nguyên đất và nước</i>	<i>Optimal Use of Water and Land</i>	<i>ECNE</i>	<i>522</i>	<i>Kỹ thuật và quản lý tưới</i>	2		2		
18	<i>Tương tác giữa đất - nước - thực vật</i>	<i>Soil-Water-plant Relation</i>	<i>WRPM</i>	<i>509</i>	<i>Kỹ thuật và quản lý tưới</i>	2		2		
19	<i>Môi trường luật trong quản lý tài nguyên nước</i>	<i>Law Environment in Water Resources Management</i>	<i>WRPM</i>	<i>510</i>	<i>Quản lý xây dựng</i>	2		2		

5. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
20	Quản lý công trình thủy lợi nâng cao	Advanced Management of Hydraulic Systems	WRPM	511	Kỹ thuật tài nguyên nước	2		2	
21	Phân tích nước và nước thải	Water and Wastewater Analysis	WRPM	513	Kỹ thuật và quản lý tưới	2		2	
22	Kỹ thuật tài nguyên nước vùng ảnh hưởng thủy triều	Water Resources Engineering in Tyder Infected Zone	WRPM	515	Kỹ thuật tài nguyên nước	2		2	
23	Thủy điện	Hydropower	WRPM	516	Thủy điện và năng lượng tái	2		2	
24	Quan trắc và quản lý chất lượng nước	Management and Monitoring of Water Quality	WRPM	514	Kỹ thuật và quản lý tưới	2		2	
25	Cơ sở khoa học nghiên cứu hệ thống tưới tiêu bằng động lực	Basic for study on irrigation and drainage pumping station	WRPM	523	Kỹ thuật hạ tầng và phát triển nông thôn	2		2	
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8
Số tín chỉ trong từng học kỳ						45	19	18	8

6. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH THỦY VĂN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-DHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ			
			Phần chữ	Phần số			I	II	III	
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5			
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	3	3			
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2			
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	14	18	8	
II.1	Phần bắt buộc					18	14	4		
3	Thủy lực sông ngòi nâng cao	Advanced River Hydraulics	HYHY	501	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2	2			
4	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Scientific Research Methodology	WURM	503	Thủy văn và tài nguyên nước	2	2			
5	Thủy văn nâng cao	Advanced Hydrology	HYHY	504	Thủy văn và tài nguyên nước	2	2			
6	Viễn thám và GIS ứng dụng nâng cao	Advanced RS and GIS	HYHY	506	Mô hình toán và dự báo khí tượng thủy văn	2	2			
7	Phân tích hệ thống tài nguyên nước	Water Resources Systems Analysis	HYWD	502	Mô hình toán và dự báo khí tượng thủy văn	2		2		
8	Thủy văn ngẫu nhiên	Stochastic Hydrology	HYHY	503	Mô hình toán và dự báo khí tượng thủy văn	2	2			
9	Động lực học sông biển nâng cao	Advanced River and coastal Hydro-dynamics	HYRT	501	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2	2			
10	Quản lý tổng hợp lưu vực sông nâng cao	Advanced Integrated River Basin Management	HYWD	503	Thủy văn và tài nguyên nước	2	2			
11	Thực tập chuyên ngành thủy văn học	Field Trips	HYPR	509	Thủy văn và tài nguyên nước	2		2		
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 30 tín chỉ của 15 môn tự chọn)					14		14		
A	Hướng nghiên cứu lý thuyết									
12	<i>Quy hoạch và quản lý tài nguyên nước nâng cao</i>	<i>Advanced Integrated River Basin Management</i>	<i>HYWD</i>	<i>501</i>	<i>Thủy văn và tài nguyên nước</i>	2		2		
13	<i>Đánh giá tác động của BĐKH đến TNN</i>	<i>Assess the impact of climate change on water resources</i>	<i>HACW</i>	<i>502</i>	<i>Thủy văn và tài nguyên nước</i>	2		2		
14	<i>Quy hoạch phòng lũ</i>	<i>Flood Control Planning</i>	<i>HYDR</i>	<i>503</i>	<i>Thủy văn và tài nguyên nước</i>	2		2		
15	<i>Mô hình toán nước dưới đất</i>	<i>Applied Groundwater Modeling</i>	<i>HYHY</i>	<i>507</i>	<i>Mô hình toán và dự báo khí tượng thủy văn</i>	2		2		
16	<i>Dự báo thủy văn nâng cao</i>	<i>Advanced Hydrological Forecasting</i>	<i>HYHF</i>	<i>505</i>	<i>Mô hình toán và dự báo khí tượng thủy văn</i>	2		2		
17	<i>Mô hình hóa hệ thống tài nguyên nước</i>	<i>Modeling Water Resources Systems</i>	<i>HYHY</i>	<i>502</i>	<i>Mô hình toán và dự báo khí tượng thủy văn</i>	2		2		
18	<i>Thủy văn sinh thái</i>	<i>Ecological Hydrology</i>	<i>EPES</i>	<i>505</i>	<i>Quản lý môi trường</i>	2		2		
19	<i>Quản lý chất lượng nước</i>	<i>Water Quality Management</i>	<i>EPES</i>	<i>517</i>	<i>Quản lý môi trường</i>	2		2		
20	<i>Điều tiết dòng chảy cho hệ thống công trình thủy lợi</i>	<i>Flow Regulation for Hydraulic Work Systems</i>	<i>HYFR</i>	<i>507</i>	<i>Thủy văn và tài nguyên nước</i>	2		2		

6. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH THỦY VĂN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
21	Kinh tế tài nguyên nước và môi trường	Water Resources and Environmental Economics	WRPM	506	Quản lý xây dựng	2		2	
B	Hướng nghiên cứu ứng dụng								
12	Quy hoạch và quản lý tài nguyên nước nâng cao	Advanced Integrated River Basin Management	HYWD	501	Thủy văn và tài nguyên nước	2		2	
13	Đánh giá tác động của BĐKH đến TNN	Assess the impact of climate change on water resources	HACW	502	Thủy văn và tài nguyên nước	2		2	
14	Quy hoạch phòng lũ	Flood Control Planning	HYDR	503	Thủy văn và tài nguyên nước	2		2	
15	Mô hình toán nước dưới đất	Applied Groundwater Modeling	HYHY	507	Mô hình toán và dự báo khí tượng thủy văn	2		2	
16	Dự báo thủy văn nâng cao	Advanced Hydrological Forecasting	HYHF	505	Mô hình toán và dự báo khí tượng thủy văn	2		2	
17	Mô hình toán diễn biến lòng sông và bờ biển	River and Coastal Processes Modelling	HYRT	502	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2		2	
18	Chỉnh trị sông và bờ biển nâng cao	Advanced River and Coastal	HYRT	503	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2		2	
19	Lũ quét và trượt lở đất	Flash Flood and Land Slide	HYHY	511	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2		2	
20	Vận chuyển bùn cát và bồi lắng hồ chứa	Sediment transport and Reservoir Sedimentation	HYWD	506	Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai	2		2	
21	Mô hình hóa hệ thống tài nguyên nước	Modeling Water Resources Systems	HYHY	502	Mô hình toán và dự báo khí tượng thủy văn	2		2	
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8
Số tín chỉ trong từng học kỳ						45	19	18	8

7. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5		
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	3	3		
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2		
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	14	18	8
II.1	Phần bắt buộc					18	14	4	
3	Hóa học môi trường nâng cao	Advanced Environmental Chemistry	EPES	501	Hóa học	2	2		
4	Hệ thống sinh học và sinh thái	Ecological and Biological Systems	EPES	502	Quản lý môi trường	2	2		
5	Quy hoạch và quản lý môi trường nâng cao	Advanced Environmental Planning and Management	EPES	503	Quản lý môi trường	2	2		
6	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Scientific Research Methodology	WURM	503	Thủy văn và tài nguyên nước	2	2		
7	Vi sinh vật học thủy sinh	Aquatic Microbiology	EPES	504	Quản lý môi trường	2	2		
8	Thủy văn sinh thái	Ecological Hydrology	EPES	505	Quản lý môi trường	2	2		
9	Đánh giá môi trường chiến lược	Strategic Environmental Assessment	EPES	506	Quản lý môi trường	2	2		
10	Công nghệ môi trường	Environmental Technology	EPES	507	Kỹ thuật môi trường	2		2	
11	Thực tập chuyên ngành khoa học môi trường	Field Trips	EPES	509	Quản lý môi trường	2		2	
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 30 tín chỉ của 15 môn tự chọn)					14		14	
12	Thủy lực học môi trường	<i>Environmental Hydraulics</i>	<i>EPES</i>	<i>508</i>	<i>Quản lý môi trường</i>	2		2	
13	Xử lý nước thải bằng sinh học	<i>Biological Wastewater Treatment</i>	<i>EPEE</i>	<i>501</i>	<i>Kỹ thuật môi trường</i>	2		2	
14	<i>Biến đổi khí hậu toàn cầu và các giải pháp thích ứng trong quản lý tài nguyên nước</i>	<i>Global Climate Change and Adaptation Measures in Water Resources management</i>	<i>EPEE</i>	<i>524</i>	<i>Quản lý môi trường</i>	2		2	
15	Giám sát môi trường	<i>Environmental Monitoring</i>	<i>EPES</i>	<i>514</i>	<i>Quản lý môi trường</i>	2		2	
16	Chính sách môi trường	<i>Environmental Policy</i>	<i>EPES</i>	<i>515</i>	<i>Quản lý môi trường</i>	2		2	
17	Vận chuyển bùn cát và bồi lắng hồ chứa	<i>Sediment Transport and Reservoir Sedimentation</i>	<i>HYWD</i>	<i>506</i>	<i>Kỹ thuật sông và quản lý thiên tai</i>	2		2	
18	Sản xuất sạch hơn	<i>Cleaner Production</i>	<i>EPES</i>	<i>510</i>	<i>Quản lý môi trường</i>	2		2	
19	Quản lý chất lượng nước	<i>Water Quality Management</i>	<i>EPES</i>	<i>517</i>	<i>Quản lý môi trường</i>	2		2	
20	Kinh tế sinh thái	<i>Ecological Economics</i>	<i>EPES</i>	<i>511</i>	<i>Quản lý xây dựng</i>	2		2	
21	Ứng dụng GIS và viễn thám trong quy hoạch và quản lý môi trường	<i>GIS and Remote sensing applied in environmental management</i>	<i>EPEE</i>	<i>511</i>	<i>Mô hình toán và dự báo khí tượng thủy văn</i>	2		2	

7. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
22	Mô hình chất lượng nước mặt	Surface water quality modelling	EPES	522	Quản lý môi trường	2		2	
23	Quản lý và khôi phục nguồn nước các sông đang bị ô nhiễm và suy thoái	Management and Restoration of Water Resources in Polluted and Degradated Rivers	EPEE	512	Quản lý môi trường	2		2	
24	Đa dạng sinh học và bảo tồn	Biodiversity and Conservation	EPES	513	Quản lý môi trường	2		2	
25	Kỹ thuật vệ sinh môi trường nông thôn nâng cao	Advanced Rural Environmental Sanitation Engineering	EPEE	529	Kỹ thuật môi trường	2		2	
26	Sinh thái đất ngập nước	Wetland Ecology	EPES	516	Quản lý môi trường	2		2	
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8
<i>Số tín chỉ trong từng học kỳ</i>						45	19	18	8

8. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-DHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5		
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	3	3		
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2		
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	14	18	8
II.1	Phần bắt buộc					18	10	8	
3	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Scientific Research Methodology	WURM	503	Thủy văn và tài nguyên nước	2	2		
4	Thủy lực học môi trường	Environmental Hydraulics	EPES	508	Quản lý môi trường	2	2		
5	Quy hoạch và quản lý môi trường nâng cao	Advanced Environmental Planning and Management	EPES	503	Quản lý môi trường	2	2		
6	Xử lý nước thải bằng sinh học	Biological wastewater treatment	EPEE	501	Kỹ thuật môi trường	2	2		
7	Công nghệ xử lý nước cấp nâng cao	Advanced Water Treatment Technology	EPEE	519	Kỹ thuật môi trường	2		2	
8	Công nghệ xử lý nước thải nâng cao	Advanced Wastewater treatment technology	EPEE	520	Kỹ thuật môi trường	2		2	
9	Kiểm soát và xử lý chất thải nguy hại	Hazardous waste treatment and control	EPEE	526	Kỹ thuật môi trường	2	2		
10	Kiểm soát và xử lý ô nhiễm không khí nâng cao	Advanced Air Pollution treatment and Control	EPEE	527	Kỹ thuật môi trường	2		2	
11	Thực nghiệm chuyên ngành kỹ thuật môi trường	Professional field trips	EPEE	506	Kỹ thuật môi trường	2		2	
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 30 tín chỉ của 15 môn tự chọn)					14	4	10	
12	Độc học môi trường nâng cao	Advanced Environmental Toxicity	EPEE	507	Kỹ thuật môi trường	2	2		
13	Các quá trình truyền chất ô nhiễm trong môi trường đất	Pollutant Transpotation Processes in soil Environment	EPEE	525	Kỹ thuật môi trường	2		2	
14	Xử lý nước thải chi phí thấp	Low cost wastewater treatment	EPEE	517	Kỹ thuật môi trường	2		2	
15	Quản lý chất lượng nước	Water Quality Management	EPES	517	Quản lý môi trường	2		2	
16	Thực nghiệm chuyên đề kỹ thuật xử lý môi trường	Thematic experiments on the environmental treatment engineering	EPEE	523	Kỹ thuật môi trường	2		2	
17	Vận hành và bảo dưỡng các công trình xử lý môi trường	Operation and Maintainance of the environmental treatment structures	EPEE	522	Kỹ thuật môi trường	2		2	
18	Kỹ thuật vệ sinh môi trường nông thôn nâng cao	Advanced Rural Environmental Sanitation Engineering	EPEE	529	Kỹ thuật môi trường	2		2	

8. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
19	Tự động hóa và thiết bị đo đạc trong thiết kế hệ thống xử lý môi trường	Automation and equipments in designing of environmental treatment system	EPEE	521	Kỹ thuật môi trường	2		2	
20	Kỹ thuật quan trắc và phân tích hiện trường	Field analysis and Observation Engineering	EPEE	528	Kỹ thuật môi trường	2		2	
21	Tái sử dụng chất thải	Waste reuse	EPEE	516	Kỹ thuật môi trường	2		2	
22	Thoát nước đô thị	Urban Drainage and Sewerage	CESS	503	Cấp thoát nước	2	2		
23	Giám sát môi trường	Environmental Monitoring	EPES	514	Quản lý môi trường	2	2		
24	Mô hình chất lượng nước mặt	Surface Water quality modelling	EPES	522	Quản lý môi trường	2		2	
25	Sản xuất sạch hơn	Cleaner Production	EPES	510	Quản lý môi trường	2	2		
26	Ứng dụng GIS và viễn thám trong quy hoạch và quản lý môi trường	GIS and Remote sensing applied in environmental management	EPEE	511	Mô hình toán và dự báo khí tượng thủy văn	2	2		
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8
<i>Số tín chỉ trong từng học kỳ</i>						45	19	18	8

9. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-DHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ			
			Phần chữ	Phần số			I	II	III	
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5			
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	3	3			
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2			
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	14	18	8	
II.1	Phần bắt buộc					18	14	4		
3	Cơ học môi trường liên tục	Continuum mechanics	CEHC	502	Sức bền - Kết cấu	2	2			
4	Cơ học đất nâng cao	Advanced Soil Mechanics	CEGT	501	Địa kỹ thuật	2	2			
5	Thủy lực dòng hở nâng cao	Advanced Open Channel Flow	WRPM	503	Thủy lực	2	2			
6	Thủy văn công trình nâng cao	Advanced Engineering hydrology	CEHC	505	Thủy văn và tài nguyên nước	2	2			
7	Các phương pháp số trong kỹ thuật	Numerical Methods in Engineering	CEHC	501	Sức bền - Kết cấu	2	2			
8	Công trình tháo nước	Dam Hydraulics	CEHC	506	Thủy công	2	2			
9	Đập vật liệu địa phương	Embankment Dams	CEHC	507	Thủy công	2	2			
10	Đập bê tông và bê tông cốt thép	Concrete and Reinforced Concrete Dams	CEHC	508	Thủy công	2		2		
11	Thực tập chuyên ngành xây dựng công trình thủy	Field Trips	CEHC	523	Thủy công	2		2		
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 36 tín chỉ của 18 môn tự chọn)					14		14		
12	<i>Phân tích và tối ưu hóa hệ thống</i>	<i>System Analysis and Optimization</i>	<i>CECM</i>	<i>501</i>	<i>Toán học</i>	2		2		
13	<i>Cơ học đá nâng cao</i>	<i>Advanced Rock Mechanics</i>	<i>CEGT</i>	<i>518</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>	2		2		
14	<i>Phân tích độ tin cậy trong kỹ thuật công trình</i>	<i>Probabilistic Reliability Analys in Civil Engineering</i>	<i>PWCD</i>	<i>506</i>	<i>Công trình cảng đường thủy</i>	2		2		
15	<i>Thủy lực công trình nâng cao</i>	<i>Advanced Hydraulic Engineering</i>	<i>CEHC</i>	<i>503</i>	<i>Thủy lực</i>	2		2		
16	<i>Vật liệu xây dựng nâng cao</i>	<i>Advanced Construction Materials</i>	<i>CEHC</i>	<i>510</i>	<i>Vật liệu xây dựng</i>	2		2		
17	<i>Nghiên cứu thực nghiệm thủy lực</i>	<i>Experimental of Hydraulic</i>	<i>CEHC</i>	<i>511</i>	<i>Thủy công</i>	2		2		
18	<i>Nghiên cứu thực nghiệm kết cấu</i>	<i>Experimental of Structures</i>	<i>CEHC</i>	<i>522</i>	<i>Sức bền - Kết cấu</i>	2		2		
19	<i>Xác suất thống kê nâng cao</i>	<i>Advanced Probability and Statistics</i>	<i>CEHC</i>	<i>520</i>	<i>Toán học</i>	2		2		
20	<i>Công nghệ xây dựng công trình đất đá nâng cao</i>	<i>Advanced Construction Technology of Earth Structures</i>	<i>CEHC</i>	<i>513</i>	<i>Công nghệ và quản lý xây dựng</i>	2		2		
21	<i>Các mô hình phân tích bài toán địa kỹ thuật</i>	<i>Numerical Modeling in Geotechnical Engineering</i>	<i>CEGT</i>	<i>517</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>	2		2		
22	<i>Kinh tế tài nguyên nước và môi trường</i>	<i>Water Resources and Environmental Economics</i>	<i>WRPM</i>	<i>506</i>	<i>Quản lý xây dựng</i>	2		2		
23	<i>Thiết kế đường hầm thủy công</i>	<i>Design of Hydraulic Tunnels</i>	<i>CEHC</i>	<i>512</i>	<i>Thủy công</i>	2		2		
24	<i>Công nghệ xây dựng công trình bê tông nâng cao</i>	<i>Advanced Construction Technology of Concrete Structures</i>	<i>CEHC</i>	<i>514</i>	<i>Công nghệ và quản lý xây dựng</i>	2		2		
25	<i>Công nghệ xây dựng công trình ngầm</i>	<i>Construction Technology of Underground Structures</i>	<i>CEHC</i>	<i>515</i>	<i>Công nghệ và quản lý xây dựng</i>	2		2		
26	<i>Phân tích giới hạn kết cấu công trình</i>	<i>Limit Analysis of Structures</i>	<i>CEHC</i>	<i>516</i>	<i>Kết cấu công trình</i>	2		2		
27	<i>Cửa van và thiết bị đóng mở</i>	<i>Gate and Hoisting Facilities</i>	<i>CEHC</i>	<i>517</i>	<i>Kết cấu công trình</i>	2		2		

9. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
28	<i>Phân tích ảnh hưởng của động đất đến công trình thủy</i>	<i>Analysis of Earthquak on Hydraulic Structures</i>	CEHC	519	Thủy công	2		2	
29	<i>Nền móng nâng cao</i>	<i>Advanced Foundation Engineering.</i>	CEGT	502	Địa kỹ thuật	2		2	
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8
Số tín chỉ trong từng học kỳ						45	19	18	8

10. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH ĐỊA KỸ THUẬT XÂY DỰNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-DHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5		
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản	3	3		
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2		
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	14	18	8
II.1	Phần bắt buộc					18	12	6	
3	Cơ học đất nâng cao	Advanced Soil Mechanics	CEGT	501	Địa kỹ thuật	2	2		
4	Nền móng nâng cao	Advanced Foundation Engineering.	CEGT	502	Địa kỹ thuật	2	2		
5	Móng cọc khoan nhồi	Drilled-Shafts Foundation	CEGT	511	Địa kỹ thuật	2	2		
6	Cơ học đá nâng cao	Advanced Rock Mechanics	CEGT	518	Địa kỹ thuật	2	2		
7	Phương pháp phần tử hữu hạn trong địa kỹ thuật	Finite element Method in Geotechnical Engineering	CEGT	503	Địa kỹ thuật	2		2	
8	Gia cố và xử lý nền móng	Soil improvement and Ground Modification	CEGT	505	Địa kỹ thuật	2	2		
9	Công trình ngầm	Under Ground Engineering	CEGT	506	Địa kỹ thuật	2		2	
10	Phương pháp thí nghiệm đất trong phòng nâng cao	Advanced Laboratory Soil Testing	CEGT	507	Địa kỹ thuật	2	2		
11	Thực tập chuyên ngành địa kỹ thuật xây dựng	Field Trips	CEGT	509	Địa kỹ thuật	2		2	
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 30 tín chỉ của 15 môn tự chọn)					14	2	12	
12	<i>Phân tích độ tin cậy trong kỹ thuật công trình</i>	<i>Probabilistic Reliability Analys in Civil Engineering</i>	<i>PWCD</i>	<i>506</i>	<i>Công trình cảng đường thủy</i>	2		2	
13	<i>Thấm và các công trình đất</i>	<i>Seepage and Earth Structures</i>	<i>CEGT</i>	<i>512</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>	2	2		
14	<i>Công nghệ xây dựng công trình đất đá nâng cao</i>	<i>Advanced Construction Technology of Earth Structures</i>	<i>CEHC</i>	<i>513</i>	<i>Công nghệ và quản lý xây dựng</i>	2		2	
15	<i>Vận chuyển bùn cát và các vấn đề môi trường</i>	<i>Sediment Transport and Environmental Issues</i>	<i>CEST</i>	<i>512</i>	<i>Quản lý biển và đới bờ</i>	2		2	
16	<i>Khảo sát nền móng biển và dải ven bờ</i>	<i>Foundation Investigation of Marine and Coastal structures</i>	<i>CEME</i>	<i>503</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>	2		2	
17	<i>Phương pháp xác suất trong địa kỹ thuật</i>	<i>Probabalistic Methods in Geotechnical Engineering</i>	<i>CEGT</i>	<i>508</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>	2		2	
18	<i>Khảo sát địa kỹ thuật</i>	<i>Investigations in Geotechnical Engineering</i>	<i>CEGT</i>	<i>510</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>	2		2	
19	<i>Địa kỹ thuật môi trường</i>	<i>Geo-environmental Engineering</i>	<i>CEGT</i>	<i>513</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>	2		2	
20	<i>Địa kỹ thuật trong động đất</i>	<i>Geotechnical Aspects of Earthquake Engineering</i>	<i>CEGT</i>	<i>514</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>	2		2	
21	<i>Cừ thép và kết cấu chắn giữ đất</i>	<i>Sheet Pile Walls and Retaining Walls</i>	<i>CEGT</i>	<i>515</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>	2		2	
22	<i>Công nghệ xây dựng công trình ngầm</i>	<i>Construction Technology of Underground Structures</i>	<i>CEHC</i>	<i>515</i>	<i>Công nghệ và quản lý xây dựng</i>	2		2	

10. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH ĐỊA KỸ THUẬT XÂY DỰNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
23	<i>Các phần mềm ứng dụng trong Địa kỹ thuật</i>	<i>Applicable Software in Geotechnical Engineering</i>	<i>CEGT</i>	<i>516</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>	2		2	
24	<i>Các mô hình phân tích bài toán địa kỹ thuật</i>	<i>Numerical Modeling in Geotechnical Engineering</i>	<i>CEGT</i>	<i>517</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>	2		2	
25	<i>Phân tích tính toán và thiết kế móng máy chịu tải trọng động</i>	<i>Calculation Analysis and Design Vibration Foundation</i>	<i>CEGT</i>	<i>519</i>	<i>Địa kỹ thuật</i>			2	
26	<i>Công nghệ xây dựng công trình biển</i>	<i>Construction of coastal infrastructures</i>	<i>CECM</i>	<i>528</i>	<i>Công nghệ và quản lý xây dựng</i>	2		2	
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8
<i>Số tín chỉ trong từng học kỳ</i>						45	19	18	8

11. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH QUẢN LÝ XÂY DỰNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ			
			Phân chữ	Phân số			I	II	III	
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5			
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	3	3			
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2			
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	14	18	8	
II.1	Phần bắt buộc					18	8	10		
3	Phân tích và tối ưu hóa hệ thống	System Analysis and Optimization	CECM	501	Toán học	2	2			
4	Quản lý chất lượng xây dựng	Quality Engineering	CECM	509	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2		
5	Quản lý tiến độ xây dựng	Planning and Sequencing management	CECM	507	Công nghệ và quản lý xây dựng	2	2			
6	Quản lý chi phí xây dựng	Advanced Construction Cost Analysis	CECM	515	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2		
7	Quản lý dự án xây dựng nâng cao	Advanced Construction Project Management	CECM	508	Quản lý xây dựng	2	2			
8	Pháp luật trong xây dựng	Registrations in Civil Engineering	CECM	530	Công nghệ và quản lý xây dựng	2	2			
9	Quản lý rủi ro trong xây dựng	Risk Management in Construction	CECM	517	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2		
10	Tổ chức và quản lý xây dựng nâng cao	Advanced Construction plan and managermet	CECM	529	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2		
11	Thực tập chuyên ngành quản lý xây dựng	Field Trips	CECM	511	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2		
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 38 tín chỉ của 19 môn tự chọn)					14	6	8		
12	Kinh tế đầu tư xây dựng	Investment Economics for Hydraulic Construction	ECNE	525	Quản lý xây dựng	2	2			
13	Phân tích rủi ro	Risk Analysis	CECM	532	Toán học	2	2			
14	Quản trị kỹ thuật	Engineering Administration	CECM	506	Công nghệ và quản lý xây dựng	2	2			
15	Phương pháp định giá xây dựng	Value Engineering in Construction	CECM	514	Quản lý xây dựng	2		2		
16	Đấu thầu và hợp đồng trong xây dựng	Proaiment and tendering in Civil Engineering	CECM	531	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2		
17	Quản lý công nghệ xây dựng	Management of Technology	CECM	521	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2		
18	Khảo sát địa kỹ thuật	Investigations in Geotechnical Engineering	CEGT	510	Địa kỹ thuật	2		2		

11. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH QUẢN LÝ XÂY DỰNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phân chữ	Phân số			I	II	III
19	Phương pháp thí nghiệm đất trong phòng nâng cao	Advanced Laboratory Soil Testing	CEGT	507	Địa kỹ thuật	2		2	
20	Vật liệu xây dựng nâng cao	Advanced Construction Materials	CEHC	510	Vật liệu xây dựng	2		2	
21	Phân tích độ tin cậy trong kỹ thuật công trình	Probabilistic Reliability Analys in Civil Engineering	PWCD	506	Công trình cảng đường thủy	2		2	
22	Thực nghiệm công trình nâng cao	Advanced Engineering Experiments	CEHC	521	Sức bền - Kết cấu	2	2		
23	Phân tích giới hạn kết cấu công trình	Limit Analysis of Structures	CEHC	516	Kết cấu công trình	2	2		
24	Công nghệ xây dựng công trình biển	Construction of coastal infrastructures	CECM	528	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2	
25	Công nghệ xây dựng công trình ngầm	Construction Technology of Underground Structures	CEHC	515	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2	
26	Công nghệ mới xây dựng đường	Advanced Technology of Road Construction	CECM	525	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2	
27	Công nghệ mới xây dựng Cầu	Advanced Technology of Bridge Construction	CECM	526	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2	
28	Công nghệ mới xây dựng nhà cao tầng	Advanced Technology of High Storey Building	CECM	527	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2	
29	Công nghệ xây dựng công trình đất đá nâng cao	Advanced Construction Technology of Earth Structures	CEHC	513	Công nghệ và quản lý xây dựng	2	2		
30	Công nghệ xây dựng công trình bê tông nâng cao	Advanced Construction Technology of Concrete Structures	CEHC	514	Công nghệ và quản lý xây dựng	2	2		
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8
Số tín chỉ trong từng học kỳ						45	19	18	8

12. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH BIỂN
(Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phân chữ	Phân số			I	II	III
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5		
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản	3	3		
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2		
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	14	18	8
II.1	Phần bắt buộc					18	14	4	
3	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Scientific Research Methodology	WURM	503	Thủy văn và tài nguyên nước	2	2		
4	Cơ học đất nâng cao	Advanced Soil Mechanics	CEGT	501	Địa kỹ thuật	2	2		
5	Thiết kế theo lý thuyết độ tin cậy nâng cao	Advanced probabilistic theory in design	CEPD	509	Kỹ thuật công trình biển	2	2		
6	Phương pháp số trong mô phỏng thủy động lực học	Numerical Methods Applied in Hydrodynamic Simulation	CENM	504	Quản lý biển và đới bờ	2	2		
7	Các mô hình thủy động lực học biển	Marine Hydrodynamic Models	CEHM	507	Quản lý biển và đới bờ	2	2		
8	Động lực học vùng cửa sông ven biển	Estuary and Coastal Hydrodynamics	CEED	508	Quản lý biển và đới bờ	2	2		
9	Thiết kế công trình bảo vệ bờ biển nâng cao	Advanced bed, bank and shore protection	CEBD	505	Kỹ thuật công trình biển	2	2		
10	Quản lý tổng hợp đới bờ	Integrated Coastal Zone Management	CECM	510	Quản lý biển và đới bờ	2		2	
11	Thực tập chuyên ngành kỹ thuật xây dựng công trình biển	Professional trainee	CEPT	511	Kỹ thuật công trình biển	2		2	
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 20 tín chỉ của 10 môn tự chọn)					14		14	
12	Vận chuyển bùn cát và các vấn đề môi trường	Sediment Transport and Environmental Issues	CEST	512	Quản lý biển và đới bờ	2		2	
13	Động lực học công trình biển	Dynamics of Marine Structures	CEDS	515	Kỹ thuật công trình biển	2		2	
14	Sóng nâng cao	Advanced Wind Waves	CEAW	516	Quản lý biển và đới bờ	2		2	
15	Qui hoạch cảng	Port Planning	CEPP	518	Quản lý biển và đới bờ	2		2	
16	Các vấn đề môi trường trong vận hành và phát triển cảng	Environmental issues in Port development and Operation	CEEP	520	Quản lý biển và đới bờ	2		2	
17	Đánh giá tác động môi trường lên công trình biển	Environmental Impact Assessment for Marine and coastal project	CEIA	521	Quản lý biển và đới bờ	2		2	
18	Cơ học môi trường liên tục	Continuum mechanics	CEHC	502	Sức bền - Kết cấu	2		2	
19	Chặn dòng vùng triều	Tidal Closure	CETC	513	Kỹ thuật công trình biển	2		2	
20	Quản lý các dự án biển	Coastal Projects Management	CEPM	514	Quản lý biển và đới bờ	2		2	

12. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH BIỂN
 (Ban hành kèm theo Quyết định số 1861/QĐ-ĐHTL ngày 21 tháng 11 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
21	Thi công công trình biển	Construction of marine and coastal infrastructures	CEME	511	Kỹ thuật công trình biển	2		2	
22	Công nghệ nạo vét	Dredging Technology	CEDT	519	Kỹ thuật công trình biển	2		2	
23	Đập phá sóng	Breakwaters	CEBW	523	Kỹ thuật công trình biển	2		2	
24	Quan trắc và giám sát môi trường biển	Monitoring and Observation of Marine Environment	CEOM	524	Quản lý biển và đới bờ	2		2	
25	Mô hình hóa môi trường biển	Modeling of marine environment	CEMT	525	Quản lý biển và đới bờ	2		2	
26	Các phần mềm ứng dụng trong Địa kỹ thuật	Applicable Software in Geotechnical Engineering	CEGT	516	Địa kỹ thuật	2		2	
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8
<i>Số tín chỉ trong từng học kỳ</i>						45	19	18	8

13. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CN KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 672/QĐ-ĐHTL ngày 05 tháng 05 năm 2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phần chữ	Phần số			I	II	III
I	KIẾN THỨC CHUNG					5	5		
1	Triết học	Philosophy	WUPH	501	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	2	3		
2	Tiếng Anh	English	WUEL	502	Tiếng Anh	2	2		
II	KIẾN THỨC CƠ SỞ VÀ CHUYÊN NGÀNH					40	12	18	10
II.1	Phần bắt buộc					18	12	4	2
3	Cơ học môi trường liên tục	Continuum Mechanics	CEHC	502	Sức bền kết cấu	2	2		
4	Các phương pháp số trong kỹ thuật	Numerical Methods in Engineering	CEHC	501	Sức bền kết cấu	2	2		
5	Lý thuyết bản và vỏ	Theory of Plates and Shells	CIC	503	Sức bền kết cấu	2	2		
6	Nghiên cứu thực nghiệm Kết cấu công trình	Experimental of Structures	CIC	504	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2	2		
7	Kết cấu bê tông cốt thép nâng cao	Advanced Reinforced Concrete	CIC	505	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2	2		
8	Kết cấu thép nâng cao trong xây dựng dân dụng và công nghiệp	Advanced Steel Structure in CIC	CIC	506	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2	2		
9	Phân tích kết cấu nhà nhiều tầng	Analysis of Multi Storey Building Structures	CIC	507	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2		2	
10	Thiết kế công trình chịu động đất	Seismic Resistant Design of Structures	CIC	508	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2		2	
11	Thực tập tốt nghiệp	Field Trips	CIC	517	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2			2
II.2	Phần tự chọn (Chọn 14 tín chỉ trong số 28 tín chỉ của 14 môn tự chọn)					14		14	

13. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ CN KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 672/QĐ-ĐHTL ngày 05 tháng 05 năm 2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủy Lợi)

STT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học		Bộ môn quản lý	Tín chỉ	Học kỳ		
			Phân chữ	Phân số			I	II	III
12	Cơ học phá hủy	Fracture Mechanics	CIC	509	Sức bền kết cấu	2		2	
13	Ổn định kết cấu công trình	Stability of Structures	CIC	510	Sức bền kết cấu	2		2	
14	Độ tin cậy của công trình	Reability of Structures	CIC	511	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2		2	
15	Tính toán kết cấu theo lý thuyết tối ưu	Optimization of Structures	CIC	512	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2		2	
16	Phân tích giới hạn kết cấu	Limit Analysis of Structures	CIC	513	Kết cấu công trình	2		2	
17	Kết cấu bê tông ứng suất trước căng sau	Post-Tensioning Concrete Structures	CIC	514	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2		2	
18	Kết cấu thép nhẹ	Light-Weight Steel Structures	CIC	515	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2		2	
19	Tác động của gió lên công trình	Wind Effects on Structures	CIC	516	Xây dựng dân dụng và công nghiệp	2		2	
20	Cơ học đất nâng cao	Advanced Soil Mechanics	CEHC	501	Địa kỹ thuật	2		2	
21	Đập bê tông và bê tông cốt thép	Concrete and Reinforced Concrete Dams	CEHC	508	Thủy công	2		2	
22	Công nghệ xây dựng hiện đại	Advanced Construction Technology	CIC	519	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2	
23	Vật liệu xây dựng hiện đại	Modern Construction Materials	CIC	520	Vật liệu xây dựng	2		2	
24	Công trình ngầm	Under Ground Structures	CEGT	506	Địa kỹ thuật	2		2	
25	Tổ chức và quản lý xây dựng nâng cao	Advanced Construction Plan and Managermet	CECM	529	Công nghệ và quản lý xây dựng	2		2	
II.3	Luận văn thạc sĩ					8			8
Số tín chỉ trong từng học kỳ						45	17	18	10