



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ CHẤT LƯỢNG CAO TẠI VIỆT NAM (PFIEV) - KHÓA 2023**  
**EXCELLENCE ENGINEER TRAINING PROGRAM IN VIET NAM (PFIEV) - YEAR 2023**  
**DEGREE OF ENGINEER PROGRAM - YEAR 2023**

07/08/2024

(Ban hành kèm theo quyết định số 4468/QĐ-ĐHBK - ngày 01 tháng 11 năm 2023)

**Ngành: Kỹ thuật Xây dựng - 163.0 Tín chỉ**

**Major: Civil Engineering - 163.0 Credits**

**Chuyên ngành: Kỹ thuật và Quản lý nước đô thị - 163.0 Tín chỉ**

**Speciality: Urban Water Engineering and Management - 163.0 Credits**

**I. Cấu trúc CTĐT (Program Structure)**

Ghi chú (notes): TQ: Tiên quyết (Prerequisite); SH: Song hành (Co-requisite Courses); KN: Khuyến nghị (Recommended-Courses)

tín chỉ PBL (PBL Credit)

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
<b>1. Kiến thức giáo dục đại cương (General Knowledge)</b>					
<b>Toán (Mathematics)</b>					
1	MT1011	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	4		
2	MT1013	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	4		
3	MT1015	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3		
4	MT2007	Giải tích 3 <i>Calculus 3</i>	3		
5	MT2009	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>	4		
6	MT2011	Phương pháp tính <i>Numerical Analysis</i>	3		
<b>Khoa học tự nhiên (Science)</b>					
7	AS2049	Cơ học vật rắn & sóng cơ <i>Solid Mechanics and Wave</i>	3	MT1011(KN) MT1015(KN) PH1009(KN)	
8	CH1003	Hóa đại cương <i>General Chemistry</i>	3		
9	PH1009	Vật lý 1 <i>General Physics 1</i>	4		
10	PH2005	Vật lý 2 <i>General Physics 2</i>	4		
11	PH2007	Thí nghiệm vật lý <i>Labs of General Physics</i>	1		
<b>Kinh tế- Chính trị- Xã hội- Luật (Economics - Politics - Sociology - Law)</b>					
12	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i>	2		
13	SP1031	Triết học Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3		
14	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	SP1031(KN)	
15	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	SP1033(KN)	

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
16	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	SP1039(KN)	
17	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i>	2	SP1035(KN)	
<b>Giáo dục chung khác (Other Knowledge)</b>					
<b>Nhập môn (Introduction to Engineering)</b>					
18	CI1001	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Engineering</i>	3		
19	<b>Nhóm Quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <b>Elective Courses - Management for Engineers (Select 3 credits in the group of courses below)</b>				
19.1	CI3289	Lãnh đạo và khởi nghiệp <i>Leadership and Startup</i>	3		
19.2	CI3291	Lãnh đạo và quản lý dự án <i>Leadership and Management in Project</i>	3		
19.3	CI3411	Lãnh đạo và quản lý năng lượng <i>Leadership and Energy Management</i>	3		
<b>Con người và môi trường (Humans and Environment)</b>					
20	EN1003	Con người và môi trường <i>Humans and the Environment</i>	3		
<b>Ngoại ngữ (Foreign Language)</b>					
21	LA1003	Anh văn 1 <i>English 1</i>	2		
22	LA1005	Anh văn 2 <i>English 2</i>	2	LA1003(TQ)	
23	LA1007	Anh văn 3 <i>English 3</i>	2	LA1005(TQ)	
24	LA1009	Anh văn 4 <i>English 4</i>	2	LA1007(TQ)	
25	LA1011	Pháp văn 1 <i>French 1</i>	2		
26	LA1013	Pháp văn 2 <i>French 2</i>	2		
27	LA1015	Pháp văn 3 <i>French 3</i>	2		
28	LA1017	Pháp văn 4 <i>French 4</i>	2		
29	LA3021	Pháp văn 5 <i>French 5</i>	2		
30	LA3023	Pháp văn 6 <i>French 6</i>	2		
<b>2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (Professional Knowledge)</b>					
<b>Cơ sở ngành (Core)</b>					
1	CI2003	Cơ lưu chất <i>Fluid Mechanics</i>	3		
2	CI2007	Sức bền vật liệu <i>Strength of Materials</i>	4		
3	CI2037	Vật liệu xây dựng <i>Construction Materials</i>	3		
4	CI2095	Địa chất công trình <i>Engineering Geology</i>	3		
5	CI2119	Thực tập công nhân <i>Workshop Practice</i>	2		

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
6	CI2127	Hóa học nước trong kỹ thuật môi trường <i>Water Chemistry in Environmental Engineering</i>	3		
7	CI2131	Thí nghiệm môi trường nước đô thị <i>Urban Water Testing</i>	1		
8	CI2135	Cơ kết cấu <i>Mechanics of Structures</i>	3	CI2007(KN)	
9	CI2137	Cơ học đất <i>Soil Mechanics</i>	3	CI2095(KN)	
10	CI2145	Nền móng <i>Foundation Engineering</i>	4	CI2137(KN)	
11	CI2153	Thủy lực và thủy văn đô thị <i>Hydraulics and Urban Hydrology</i>	4		
12	EE2031	Điện - giải tích mạch <i>Electrics - Circuit Analysis</i>	3	MT1013(KN)	
<b>Nhóm tự chọn A (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <b>Elective Courses - Group A (Select 3 credits in the group of courses below)</b>					
13	CI1033	Vẽ kỹ thuật xây dựng <i>Civil Engineering Drawing</i>	3		
14	CI2129	Các quá trình xử lý trong kỹ thuật môi trường <i>Physico-chemical Processes in Environmental Engineering</i>	3		
15	CI2157	Nhập môn BIM trong xây dựng <i>Introduction to BIM in Civil Engineering</i>	3		
<b>Chuyên ngành (Speciality)</b>					
16	CI3241	Cấp thoát nước <i>Water Supply and Sewerage</i>	3	CI2003(KN)	
17	CI4213	Kỹ thuật xử lý nước <i>Water and Wastewater Treatment Engineering</i>	3		
18	CI5003	Kiểm soát nước mưa chảy tràn đô thị <i>Urban Hydrology and Stormwater Management</i>	3		
19	CI5009	Đồ án nghiên cứu khoa học và phát triển <i>R&amp;D Training Project</i>	1		
<b>Nhóm tự chọn B (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <b>Elective Courses - Group B (Select 3 credits in the group of courses below)</b>					
20	CI4195	Thủy lực nước ngầm <i>Groundwater Hydraulics</i>	3		
21	CI5007	Mô hình hóa nước ngầm <i>Groundwater Modeling</i>	3		
22	CI5033	Địa chất thủy văn <i>Hydrogeophysics</i>	3		
<b>Nhóm tự chọn D (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <b>Elective Courses - Group D (Select 3 credits in the group of courses below)</b>					
23	CI4193	Ứng dụng thống kê trong quản lý và công nghệ nước <i>Statistics Application in Water Engineering and Management</i>	3		
24	CI5037	Đánh giá tác động và rủi ro môi trường <i>Environmental Impact Assessment and Environmental Risk</i>	3		
25	CI5043	Chuyển tải bùn cát <i>Sediment transport</i>	3		
<b>Chuyên ngành (PBL) (Speciality (PBL))</b>					

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
26	CI5011	Công trình cấp thoát nước và trạm bơm <i>Water Supply and Sanitation Structures and Pumping Station</i>	3		3
<b>Nhóm tự chọn C (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <b>Elective Courses - Group C (Select 3 credits in the group of courses below)</b>					
27	CI4211	Kỹ thuật xử lý nước cấp <i>Water Supply Treatment Engineering</i>	3		3
28	CI5013	Kỹ thuật hạ tầng đô thị <i>Urban Infrastructure Engineering</i>	3		3
29	CI5035	Kỹ thuật xử lý nước thải <i>Wastewater Treatment Engineering</i>	3		3
<b>Tốt nghiệp (Graduation)</b>					
30	CI3395	Thực tập ngoài trường <i>Internship</i>	2	CI2119(TQ)	
31	CI4395	Thực tập kỹ sư <i>Engineering Internship</i>	2	CI3395(TQ)	
32	CI5001	Đồ án chuyên ngành <i>Specialized Project</i>	2	CI4395(SH)	
33	CI5027	Luận văn tốt nghiệp <i>Thesis</i>	9	CI3395(TQ) CI4395(TQ) CI5001(TQ)	
<b>3. Tự chọn tự do: 9 tín chỉ (Free Electives: 9 Credits)</b>					
<b>4. Chứng chỉ (Certification)</b>					
1		Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i>			
2		Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>			