

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT HÓA HỌC

(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			39									
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			14									
8	Giải tích 1	Calculus 1	MATHC111	Toán học	3	3								
9	Giải tích 2	Calculus 1	MATHC123	Toán học	2		2							
10	Nhập môn đại số tuyến tính	Introduction to Linear Algebra	MATH233	Toán học	2		2							
11	Vật lý đại cương	General Physics	PHYS121	Vật lý	3	3								
12	Hóa học đại cương	General Chemistry	CHEM112	Kỹ thuật hóa học	3		3							
13	Thí nghiệm Hóa học đại cương	General Chemistry Laboratory	LCHEM112	Kỹ thuật hóa học	1		1							
I.4	Tin học	Informatics			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	Kỹ năng số và Khai thác AI	Digital Skills and AI Utilization	CSE105	Tin học và Kỹ thuật tính toán	3	3								
I.5	Ngoại ngữ	Foreign Language			6									
15	Tiếng Anh 1	English 1	ENG213	Tiếng Anh	3			3						
16	Tiếng Anh 2	English 2	ENG224	Tiếng Anh	3				3					
I.6	Giáo dục quốc phòng	National Defence Education			165t	8*								
I.7	Giáo dục thể chất	Physical Education			3*	1*	1*	1*						
II	GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	PROFESSIONAL EDUCATION			116									
II.1	Kiến thức cơ sở	Foundation Subjects			57									
1	Kiến thức cơ sở khối ngành	Foundation Engineering Subjects			20									
17	Đồ họa kỹ thuật	Technical Graphics	DRAW223	Đồ họa kỹ thuật	3			3						
18	Hóa vô cơ	Inorganic Chemistry	CEI423	Kỹ thuật Hóa học	2			2						
19	Thí nghiệm Hóa vô cơ	Inorganic Chemistry Laboratory	LCEI413	Kỹ thuật Hóa học	1			1						
20	Cơ sở tính toán và thiết kế trong Hóa và Môi trường	Fundamentals of Calculation and Design in Chemistry and Environment	CEFD434	Kỹ thuật Hóa học	3				3					
21	Quá trình và thiết bị chuyển khối	Mass Transfer Process and Equipment	CEE426	Kỹ thuật Hóa học	2					2				
22	Hóa Phân tích	Analytical Chemistry	CEA424	Kỹ thuật Hóa học	2			2						
23	Thí nghiệm hóa phân tích	Analytical Chemistry Laboratory	LCEA414	Kỹ thuật Hóa học	1			1						
24	Quá trình và thiết bị thủy lực cơ học	Mechanics Process and Equipment	CEE424	Kỹ thuật Hóa học	2				2					
25	Hóa học môi trường	Environmental Chemistry	EES226	Kỹ thuật hóa học	2				2					
26	Thống kê trong Hóa và Môi trường	Statistics in Chemistry and Environment	CES422	Kỹ thuật hóa học	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
2	Kiến thức cơ sở ngành	Core Subjects			37									
27	Net zero và giảm phát thải	Net zero and Emission Reduction	CENZ327	Kỹ thuật và quản lý môi trường	2					2				
28	Nhập môn kỹ thuật hóa học và môi trường	Introduction to Chemical and Environmental Engineering	EVI421	Kỹ thuật và Quản lý môi trường	2	2								
29	Các quá trình sản xuất cơ bản	Basic Production Processes	EV428	Kỹ thuật và Quản lý môi trường	2		2							
30	Phân tích môi trường	Environmental Analysis	EV225	Kỹ thuật và Quản lý môi trường	2					2				
31	Thí nghiệm phân tích môi trường	Environmental Analysis Laboratory	EVI225	Kỹ thuật và Quản lý môi trường	1					1				
32	Quá trình hóa sinh	Chemical and Biological Processes	BPET316	Kỹ thuật và Quản lý môi trường	2						2			
33	Đánh giá tác động môi trường	Environment Impact Assessment	ENV316	Kỹ thuật và Quản lý môi trường	2							2		
34	Môi trường, sức khỏe và an toàn	Environment, Health and Safety	EHS417	Kỹ thuật và Quản lý môi trường	2						2			
35	Hóa lí 1	Physical Chemistry 1	CEP423	Kỹ thuật Hóa học	3		3							
36	Thí nghiệm Hóa lí 1	Physical Chemistry Laboratory 1	LCEP413	Kỹ thuật Hóa học	1		1							
37	Hóa Hữu cơ 1	Organic Chemistry 1	CEO434-1	Kỹ thuật Hóa học	2				2					
38	Hóa Hữu cơ 2	Organic Chemistry 2	CEO434-2	Kỹ thuật Hóa học	2				2					
39	Thí nghiệm Hóa Hữu cơ	Organic Chemistry Laboratory	LCEO414	Kỹ thuật Hóa học	1				1					
40	Hóa lý 2	Physical Chemistry 2	CEP424	Kỹ thuật Hóa học	2			2						
41	Thí nghiệm Hóa lý 2	Physical Chemistry Laboratory 2	LCEP414	Kỹ thuật Hóa học	1			1						

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
42	Phân tích công cụ	Instrumental of Chemical Analysis	CEA424	Kỹ thuật Hóa học	2					2				
43	Thí nghiệm phân tích công cụ	Experiments in Instrumental Analysis	LCEA414	Kỹ thuật Hóa học	1					1				
44	Hóa học phức chất và ứng dụng	Complex Chemistry and Applications	CEC425	Kỹ thuật Hóa học	2					2				
45	Quá trình và thiết bị truyền nhiệt	Heat Transfer Process and Equipment	CEE425	Kỹ thuật Hóa học	2						2			
46	Hóa học xanh	Green Chemistry	CEG426	Kỹ thuật Hóa học	2								2	
47	Thí nghiệm Quá trình và thiết bị	Process and Equipment Laboratory	LCEE416	Kỹ thuật Hóa học	1						1			
II.2	Kiến thức ngành, chuyên ngành	Core Area Subjects			59									
1	Các học phần bắt buộc	Compulsory Subjects			39									
48	Vật liệu nano	Nanomaterials	CEN425	Kỹ thuật Hóa học	2							2		
49	Đồ án Quá trình và thiết bị	Process and Equipment Project	PCEE436	Kỹ thuật Hóa học	3						3			
50	Tiếng Anh chuyên ngành	Specific English in Chemical Engineering	CEE435	Kỹ thuật Hóa học	3						3			
51	Kỹ thuật phản ứng	Chemical Reaction	CER426	Kỹ thuật Hóa học	2								2	
52	Tổng hợp Hữu cơ	Organic Synthesis	CEOS425	Kỹ thuật Hóa học	2					2				
53	Thí nghiệm Tổng hợp Hữu cơ	Experiments in Organic Synthesis	LCEOS415	Kỹ thuật Hóa học	1					1				
54	Hóa học các hợp chất thiên nhiên	Chemistry of Natural Materials	CEON426	Kỹ thuật Hóa học	2							2		
55	Hóa học chất hoạt động bề mặt	Chemistry of Surfactants	CEOT426	Kỹ thuật Hóa học	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
56	Vật liệu polyme và compozit	Polymer and Composite Material	CEOP426	Kỹ thuật Hóa học	2							2		
57	Sản xuất sơn và kỹ thuật sơn	Paints Engineering and Technology	CEOP427	Kỹ thuật Hóa học	2							2		
58	Thí nghiệm Vật liệu Polyme - Compozit và Công nghệ Sơn	Experiments in Polymer and Composite Material and Paints Technology	LCEOP417	Kỹ thuật Hóa học	1							1		
59	Công nghệ Hóa dầu	Petrochemical Technology	CEOP427	Kỹ thuật Hóa học	2								2	
60	Hóa dược	Pharmaceutical Chemistry	CEOG427	Kỹ thuật Hóa học	2								2	
61	Thí nghiệm Hóa dược	Experiments in Pharmaceutical Chemistry	LCEOG417	Kỹ thuật Hóa học	1								1	
62	Kiến tập sản xuất	Manufacturing Practice	PCEO438	Kỹ thuật Hóa học	4						4			
63	Đồ án chuyên ngành 1	Engineering Projects 1	PCEO428-1	Kỹ thuật Hóa học	3								3	
64	Đồ án chuyên ngành 2	Engineering Projects 2	PCEO428-2	Kỹ thuật Hóa học	3								3	
65	Phương pháp số và ứng dụng phần mềm trong Kỹ thuật Hóa học	Numerical Methods and Software Applications in Chemical Engineering	CENS429	Kỹ thuật Hóa học	2								2	
2	Các học phần tự chọn	Elective Subjects			6							6		
66	Hương liệu và Mỹ phẩm	Flavor and Cosmetic	CEOF426	Kỹ thuật Hóa học	2							2		
67	Thí nghiệm Hương liệu và Mỹ phẩm	Experiments in Flavor and Cosmetic	LCEOF416	Kỹ thuật Hóa học	1							1		
68	Công nghệ sản xuất xà phòng và chất tẩy rửa	Manufacturing Soap and Detergent Substances Technology	CEOD427	Kỹ thuật Hóa học	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
69	Thí nghiệm Công nghệ sản xuất xà phòng và chất tẩy rửa	Experiments in Manufacturing Soap and Detergent Substances Technology	LCEOD417	Kỹ thuật Hóa học	1							1		
70	Các phương pháp phổ trong Hóa hữu cơ	Spectroscopic Methods in Organic Chemistry	CEOM427	Kỹ thuật Hóa học	3							3		
71	Phân tích thực phẩm	Analysis of Food	CHOF436	Kỹ thuật Hóa học	3							3		
72	Công nghệ giấy	Papermaking Technology	CEOT427	Kỹ thuật Hóa học	2							2		
73	Thí nghiệm Công nghệ giấy	Experiments in Papermaking	LCEOT417	Kỹ thuật Hóa học	1							1		
74	Đồ họa thiết kế máy và thiết bị hóa chất	Graphic Design of Machinery and Equipment in Chemical Engineering	CEOG440	Kỹ thuật Hóa học	3							3		
3	Thực tập và học phần tốt nghiệp	Internship and Graduation Thesis			14									14
3.1	Thực tập tốt nghiệp	Graduation Practice	PCE488	Kỹ thuật Hóa học	6									6
3.2	Đồ án tốt nghiệp	Graduation Thesis	CEG479	Kỹ thuật Hóa học	8									8
	Tổng cộng (I + II)	Total (I+II)			155	16	19	17	19	17	19	17	17	14