

**KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN**

(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
<b>I</b>	<b>GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG</b>	<b>GENERAL EDUCATION</b>			<b>37</b>								
<b>I.1</b>	<b>Lý luận chính trị</b>	<b>Political Theory</b>			<b>13</b>								
1	Triết học Mác – Lênin	Marxist-Leninist Philosophy	MLP121	Mác - Lê nin	3		3						
2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Marxist-Leninist Political Economy	MLPE222	Mác - Lê nin	2				2				
3	Pháp luật đại cương	General Law	GEL111	Luật	2					2			
4	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Science Socialism	SCSO232	Mác - Lê nin	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	
<b>I.2</b>	<b>Kỹ năng</b>	<b>Skills</b>			<b>3</b>								
7	Kỹ năng mềm và tinh thần khởi nghiệp	Soft Skills and Entrepreneurship	SSE111	Phát triển kỹ năng	3	3							
<b>I.3</b>	<b>Khoa học tự nhiên</b>	<b>Natural Science</b>			<b>12</b>								
8	Giải tích hàm một biến	Single Variable Calculus	MATH111	Toán học	3	3							
9	Giải tích hàm nhiều biến	Multivariable Calculus	MATH122	Toán học	3		3						
10	Xác suất thống kê	Probability and Statistics	MATH254	Toán học	3			3					
11	Đại số tuyến tính	Linear Algebra	MATH233	Toán học	3				3				
<b>I.4</b>	<b>Tin học</b>	<b>Informatics</b>			<b>3</b>								
12	Kỹ năng số và Khai thác AI	Digital Skills and AI Utilization	CSE105	Tin học và Kỹ thuật tính toán	3	3							
<b>I.5</b>	<b>Ngoại ngữ</b>	<b>Foreign Language</b>			<b>6</b>								
13	Tiếng Anh 1	English 1	ENGL213	Tiếng Anh	3		3						
14	Tiếng Anh 2	English 2	ENGL224	Tiếng Anh	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
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			103								
II.1	Kiến thức cơ sở	Foundation Units			45								
II.1.1	Kiến thức cơ sở khối ngành	Disciplinary Foundation Units			27								
15	Nhập môn lập trình	Introduction to Programming	CSE111	Tin học và Kỹ thuật tính toán	3	3							
16	Lập trình nâng cao	Advanced Programming	CSE205	Tin học và Kỹ thuật tính toán	3		3						
17	Toán rời rạc	Discrete Mathematics	CSE203	Tin học và Kỹ thuật tính toán	3		3						
18	Cấu trúc dữ liệu và Giải thuật	Data Structures and Algorithms	CSE281	Mạng và An toàn thông tin	3		3						
19	Kiến trúc máy tính	Computer Architecture	CSE370	Mạng và An toàn thông tin	3		3						
20	Cơ sở dữ liệu	Database Systems	CSE484	Hệ thống thông tin	3			3					
21	Mạng máy tính	Computer Networks	CSE489	Mạng và An toàn thông tin	3			3					
22	Lập trình hướng đối tượng	Object-Oriented Programming	CSE116	Công nghệ phần mềm	3			3					
23	Hệ điều hành	Operating Systems	CSE482	Mạng và An toàn thông tin	3			3					
II.1.2	Kiến thức cơ sở ngành	Major Foundation Units			18								
24	Phát triển ứng dụng web cơ bản	Basic Web Application Development	CSE122	Hệ thống thông tin	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
25	Điện toán đám mây và ứng dụng	Cloud Computing and Applications	CSE121	Hệ thống thông tin	3				3				
26	Phân tích dữ liệu	Data Analysis	CSE131	Trí tuệ nhân tạo	3				3				
27	Trí tuệ nhân tạo	Artificial Intelligence	CSE492	Trí tuệ nhân tạo	3				3				
28	Phân tích và thiết kế hệ thống	Systems Analysis and Design	CSE123	Hệ thống thông tin	3				3				
29	Công nghệ phần mềm	Software Engineering	CSE481	Công nghệ phần mềm	3					3			
<b>II.2</b>	<b>Kiến thức ngành, chuyên ngành</b>	<b>Major Core Units</b>			<b>58</b>								
<b>II.2.1</b>	<b>Học phần bắt buộc</b>	<b>Compulsory Units</b>			<b>32</b>								
30	Phát triển ứng dụng web nâng cao	Advanced Web Application Development	CSE124	Hệ thống thông tin	3					3			
31	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Database Management Systems	CSE486	Hệ thống thông tin	3					3			
32	Khai phá dữ liệu	Data Mining	CSE404	Hệ thống thông tin	3					3			
33	Hệ thống thông tin thông minh	Intelligent Information Systems	CSE125	Hệ thống thông tin	3					3			
34	Quản lý dự án công nghệ thông tin	IT Project Management	CSE392	Hệ thống thông tin	3						3		
35	Hệ thống kinh doanh thông minh	Business Intelligence Systems	CSE411	Hệ thống thông tin	3						3		
36	Đa phương tiện	Multimedia	CSE410	Hệ thống thông tin	3						3		
37	Tính toán mềm	Fuzzy Computing	CSE452	Hệ thống thông tin	3						3		
38	Thiết kế hệ thống hiệu năng nâng cao	Advanced Systems Performance Design	CSE129	Hệ thống thông tin	3							3	
39	Quản trị Hệ thống thông tin	Information Systems Administration	CSE405	Hệ thống thông tin	3							3	
40	Chuyên đề Hệ thống thông tin	Special Topics in Information System	CSE409	Hệ thống thông tin	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
<b>II.2.2</b>	<b>Học phần tự chọn</b>	<b>Selective Subjects</b>			<b>12</b>						<b>6</b>	<b>6</b>	
41	Thực tập doanh nghiệp	Industry Internship	CSE113	Công nghệ phần mềm	3						3		
<b>II.2.2.1</b>	<b>Nhánh Trí tuệ nhân tạo và Khoa học dữ liệu</b>				X								
42	Học sâu và ứng dụng	Deep Learning and Applications	CSE429	Trí tuệ nhân tạo	3						3		
43	Phân tích chuỗi thời gian	Time Series Analysis	CSE399	Trí tuệ nhân tạo	3						3		
44	Học máy	Machine Learning	CSE445	Trí tuệ nhân tạo	3						3		
45	Thị giác máy tính	Computer Vision	CSE132	Trí tuệ nhân tạo	3							3	
46	AI tạo sinh và Mô hình ngôn ngữ lớn	Generative AI and Large Language Models	CSE134	Tin học và Kỹ thuật tính toán	3							3	
47	Phân tích dữ liệu lớn	Big Data Analytics	CSE406	Trí tuệ nhân tạo	3							3	
48	Kho dữ liệu	Data Warehousing	CSE127	Hệ thống thông tin	3							3	
49	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	Natural Language Processing	CSE458	Trí tuệ nhân tạo	3							3	
<b>II.2.2.2</b>	<b>Nhánh Công nghệ thông tin, Kỹ thuật phần mềm và An ninh mạng</b>				X								
50	Chuỗi khối và ứng dụng	Blockchain and Applications	CSE126	Hệ thống thông tin	3						3		
51	Quản trị mạng	Network Administration	CSE421	Mạng và An toàn thông tin	3						3		
52	Phát triển ứng dụng di động đa nền tảng	Cross-Platform Application Development	CSE112	Công nghệ phần mềm	3						3		
53	An toàn và bảo mật thông tin	Information Security and Privacy	CSE488	Mạng và An toàn thông tin	3							3	
54	Kết nối vạn vật và ứng dụng	Internet of Things and Applications	CSE475	Mạng và An toàn thông tin	3							3	
55	Tối ưu hóa	Optimization Techniques	CSE414	Tin học và Kỹ thuật tính toán	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
56	Thuật toán ứng dụng	Applied Algorithms	CSE426	Tin học và Kỹ thuật tính toán	3						3		
<b>II.2.3</b>	<b>Thực tập và Học phần tốt nghiệp</b>	<b>Internship and Graduation Thesis</b>			<b>14</b>								<b>14</b>
57	Thực tập tốt nghiệp	Graduation Internship	CSE493	Hệ thống thông tin	4								4
58	Học phần tốt nghiệp	Undergraduate Thesis	CSE600	Hệ thống thông tin	10								10
	<b>Tổng cộng (I + II)</b>	<b>Total</b>			<b>140</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>14</b>