

**KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG**

(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			43									
I.1	Lý luận chính trị	Political Subjects			13									
1	Pháp luật đại cương	General 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			18									
8	Giải tích hàm một biến	Single Variable Calculus	MATH111	Toán học	3	3								
9	Vật lý 1	Physics 1	PHYS112	Vật lý	3	3								
10	Vật lý 2	Physics 2	PHYS223	Vật lý	3		3							
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	Phương trình vi phân	Differential Equations	MATH243	Toán học	2			2						
14	Nhập môn xác suất thống kê	Introduction to Probability and Statistics	MATH253	Toán 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
1.4	Tin học	Informatics			3									
15	Kỹ năng số và Khai thác AI	Digital Skills and AI Utilization	CSE105	Tin học và Kỹ thuật tính toán	3	3								
1.5	Ngoại ngữ	Foreign Language			6									
16	Tiếng Anh 1	English 1	ENG213	Tiếng Anh	3			3						
17	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			112									
II.1	Kiến thức cơ sở	Foundation Subjects			58									
II.1.1	Kiến thức cơ sở khối ngành	Foundation Engineering Subjects			20									
18	Lý thuyết mạch điện 1	Electric Circuit Theory 1	EENG132	Kỹ thuật điện, điện tử	3		3							
19	Lý thuyết mạch điện 2	Electric Circuit Theory 2	EENG142	Kỹ thuật điện, điện tử	3			3						
20	Thí nghiệm mạch điện	Electric Circuit Lab	EENG148	Kỹ thuật điện, điện tử	1			1						
21	Điện tử tương tự	Analog Electronics	ETE204	Điện tử - Viễn thông	3			3						
22	Thực hành điện, điện tử	Electrical and Electronic Practice	ETE219	Điện tử - Viễn thông	1			1						
23	Kỹ thuật đo lường	Measurement and Instrumentations	EENG155	Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa	3				3					
24	Điện tử số	Digital Electronics	ETE207	Điện tử - Viễn thông	3				3					
25	Lý thuyết điều khiển tự động	Control Theory	AUTO558	Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa	3					3				
II.1.2	Kiến thức cơ sở ngành	Core Subjects			38									

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
26	Nhập môn về kỹ thuật điện tử viễn thông	Introduction to Electronics - Telecommunication Engineering	ETE220	Điện tử - Viễn thông	2	2								
27	Linh kiện điện tử	Electronic Devices	ETE203	Điện tử - Viễn thông	3		3							
28	Lập trình ứng dụng trong kỹ thuật	Applied Programming in Engineering	AUTO500	Kỹ thuật Robot và hệ thống thông minh	3		3							
29	Đồ án điện tử tương tự	Analog Electronics Project	ETE222	Điện tử - Viễn thông	2			2						
30	Thiết kế mạch điện tử dùng máy tính	Computer Aided Design	ETE218	Điện tử - Viễn thông	3			3						
31	Tín hiệu và hệ thống	Signal and System	ETE206	Điện tử - Viễn thông	3				3					
32	Đồ án điện tử số	Digital Electronics Project	ETE221	Điện tử - Viễn thông	1				1					
33	Điện tử cho truyền thông	Electronics for Communication	ETE223	Điện tử - Viễn thông	3				3					
34	Đồ án điện tử cho truyền thông	Electronics for Communication Project	ETE224	Điện tử - Viễn thông	1					1				
35	Xử lý tín hiệu số	Digital Signal Processing	ETE209	Điện tử - Viễn thông	3					3				
36	Trường điện từ	Electromagnetic Field	EENG150	Kỹ thuật điện, điện tử	3					3				
37	Thực tập doanh nghiệp khối Điện - Điện tử	Professtional Internship in Electrical and Electronics	FEE200	Kỹ thuật điện, điện tử	3					3				
38	Vi xử lý	Microprocessor	EENG168	Điện tử - Viễn thông	3						3			
39	Thực hành vi xử lý	Microprocessor Lab	AUTO474	Điện tử - Viễn thông	1						1			
40	Điều khiển logic và PLC	Logic control and PLC	EENG163	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	3						3			
41	Thực hành Điều khiển logic và PLC	Logic Control and PLC Lab	AUTO525	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	1							1		
II.2	Kiến thức ngành	Core Area Subjects			54									

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
II.2.1	Các học phần bắt buộc	Compulsory Subjects			34									
34	Truyền thông số và mã hóa	Digital Communications and Coding Theory	ETE212	Điện tử - Viễn thông	3						3			
43	Kỹ thuật siêu cao tần	Microwave Techniques	ETE317	Điện tử - Viễn thông	3						3			
44	Kỹ thuật anten	Antenna Techniques	ETE316	Điện tử - Viễn thông	3						3			
45	Đồ án Kỹ thuật siêu cao tần	Microwave Techniques Project	ETE323	Điện tử - Viễn thông	1						1			
46	Xử lý ảnh số	Digital Image Processing	ETE326	Điện tử - Viễn thông	3							3		
47	Hệ thống nhúng	Embedded System	ETE309	Điện tử - Viễn thông	3							3		
48	Thiết kế điện tử số	Digital Electronic Design	ETE324	Điện tử - Viễn thông	3							3		
49	Đồ án thiết kế điện tử số	Digital Electronic Design Project	ETE325	Điện tử - Viễn thông	1							1		
50	Mạng máy tính	Computer Networks	CSE489	Mạng và An toàn thông tin	3							3		
51	Truyền thông quang	Optical Communication	ETE305	Điện tử - Viễn thông	3								3	
52	Truyền thông di động	Mobile Communication	ETE332	Điện tử - Viễn thông	3								3	
53	Truyền thông vệ tinh	Satellite Communication	ETE333	Điện tử - Viễn thông	3								3	
54	Đồ án viễn thông	Telecommunication Project	ETE311	Điện tử - Viễn thông	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
II.2.2	Kiến thức lựa chọn	Selective Subjects			6									
A	Định hướng thiết kế vi mạch	Orientation to Microchip Design										3	3	
55	Cơ sở thiết kế vi mạch	Integrated Circuit Design Fundamentals	SIC230	Điện tử - Viễn thông	3							3		
56	Thiết kế vi mạch tương tự	Analog Integrated Circuits Design	ETE312	Điện tử - Viễn thông	3							3		
57	Thiết kế vi mạch số	Digital Integrated Circuits Design	ETE313	Điện tử - Viễn thông	3								3	
B	Định hướng Hệ thống nhúng và IoT	Orientation to Embedded Systems and IoT										3	3	
58	Lập trình python	Python Programming	CSE204	Tin học và Kỹ thuật tính toán	3							3		
59	Phát triển ứng dụng IoT	IoT Application Development	ETE308	Điện tử - Viễn thông	3							3		
60	Lập trình nhúng	Embedded Programming	ETE334	Điện tử - Viễn thông	3								3	
C	Định hướng mạng viễn thông tiên tiến	Orientation to Advanced Telecommunications Networks										3	3	
61	Trí tuệ nhân tạo	Artificial Intelligence	CSE492	Trí tuệ nhân tạo	3							3		
62	Mạng viễn thông thế hệ mới	Next Generation Telecommunication Network	ETE335	Điện tử - Viễn thông	3							3		
63	Quản trị mạng viễn thông	Communication Network Administration	ETE310	Điện tử - Viễn thông	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	HK 9
II.3	Thực tập và học phần tốt nghiệp	Graduation Practice and Graduation Thesis			14									14
64	Thực tập tốt nghiệp	Graduation Practice	ETE319	Điện tử - Viễn thông	6									6
65	Đồ án tốt nghiệp	Graduation Thesis	ETE320	Điện tử - Viễn thông	8									8
	Tổng cộng (I + II)	Total (I + II)			155	14	19	20	19	15	19	19	16	14