

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KHUNG TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA**

Ban hành kèm Quyết định số 1838/QĐ-ĐHTL ngày 06/11/2020 của Trường Đại học Thủy lợi

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
I	GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	GENERAL EDUCATION			42									
I.1	Lý luận chính trị	Political Subjects			13									
1	Pháp luật đại cương	General Law	GEL111	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	2	2								
2	Triết học Mác - Lênin	Marxist-Leninist Philosophy	MLP121	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	3			3						
3	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Marxist-Leninist Political Economy	MLPE222	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	2				2					
4	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Science socialism	SCSO232	Những nguyên lý cơ bản CNMLN	2					2				
5	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	History of the Communist Party of Vietnam	HCPV343	TTHCM&ĐLCM ĐCSVN	2						2			
6	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Thought	HCMT354	TTHCM&ĐLCM ĐCSVN	2		2							
I.2	Kỹ năng	Communication 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 và tin học	Natural Science & computer			20									
8	Giải tích hàm một biến	Single Variable Calculus	MATH111	Toán học	3	3								
9	Vật lý I	Physics 1	PHYS112	Vật lý	3	3								
10	Vật lý II	Physics 2	PHYS223	Vật lý	3		3							
11	Tin học cơ bản	Introduction to Informatics	CSE100	Tin học và Kỹ thuật tính toán	2		2							
12	Giải tích hàm nhiều biến	Multivariable Calculus	MATH122	Toán học	3		3							
13	Nhập môn đại số tuyến tính	Introduction to Linear Algebra	MATH233	Toán học	2		2							
14	Phương trình vi phân	Differential Equations	MATH243	Toán học	2			2						
15	Nhập môn xác suất thống kê	Introduction to Probability and Statistics	MATH253	Toán học	2			2						
I.4	Tiếng Anh	English			6									
16	Tiếng Anh 1	English 1	ENG213	Tiếng Anh	3			3						
17	Tiếng Anh 2	English 2	ENG224	Tiếng Anh	3				3					

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
I.5	Giáo dục quốc phòng	National Defence Education			165t	8*								
I.6	Giáo dục thể chất	Physical Education			5	1*	1*	1*	1*	1*				
II	GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	PROFESSIONAL EDUCATION			112									
II.1	Kiến thức cơ sở khối ngành	Foundation Subjects			25									
18	Đồ họa kỹ thuật I	Technical Graphics 1	DRAW213	Đồ họa kỹ thuật	2	2								
19	Nhập môn ngành kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	Introduction to Control engineering and Automation	EENG121	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	2	2								
20	Hệ thống tuyến tính I	Linear Systems I	EENG143	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	3		3							
21	Vật lý bán dẫn và thiết bị	Semiconductor Physics and Devices	PHYS244	Vật lý	3			3						
22	Mạch điện I	Circuits I	EENG131	Kỹ thuật điện, điện tử	3			3						
23	Điện tử I	Electronics I	EENG142	Điện tử - Viễn thông	3			3						
24	Mạch điện II	Circuits II	EENG141	Kỹ thuật điện, điện tử	3				3					
25	Điện tử II	Electronics II	AUTO487	Điện tử - Viễn thông	2				2					
26	Thí nghiệm mạch điện	Circuits Lab	EENG148	Kỹ thuật điện, điện tử	1				1					
27	Hệ thống điều khiển	Control Systems	EENG151	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	3				3					
II.2	Kiến thức cơ sở ngành	Core Subjects			36									
28	Thực tập điện, điện tử 1	Electric and Electronics Lab 1	AUTO476	Điện tử - Viễn thông	1				1					
29	Lập trình ứng dụng trong kỹ thuật	Applied programming in Engineering	AUTO500	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	3				3					
30	Kỹ thuật điện tử	Electromagnetics	EENG152	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	3					3				
31	Kỹ thuật cơ điện	Electromechanics	EENG153	Kỹ thuật điện, điện tử	3					3				
32	Thí nghiệm kỹ thuật cơ	Electromechanics Lab	EENG158	Kỹ thuật điện, điện tử	1					1				
33	Vi xử lý	Microprocessor	EENG168	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	3					3				
34	Thực tập Vi xử lý	Microprocessor Lab	AUTO474	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	1					1				
35	Kỹ thuật đo lường	Measurement and Instrumentations	EENG155	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	3					3				
36	Điện tử công suất	Power Electronics	EENG164	Kỹ thuật Điều khiển và tự động hóa	3					3				

[illegible]

[illegible]

[illegible]

TT	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	Mã môn học	Bộ môn quản lý	Tín chỉ	HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK7	HK8	HK9
48	Học máy và trí tuệ nhân tạo	Machine Learning and Artificial Intelligence	IoT7	Khoa học máy tính	3								3	
49	Mạng cảm biến không dây	Wireless sensor Networks	IoT8	Điện tử - Viễn thông	3								3	
50	Kiến trúc và giao thức IoT	IoT Architecture and Protocols	IoT9	Điện tử - Viễn thông	3								3	
51	Đồ án hệ thống IoT	IoT Project	IoT10	Điện tử - Viễn thông	2								2	
52	Mạng vô tuyến và di động	Wireless and Mobile Networks	IoT11	Điện tử - Viễn thông	3								3	
II.3.2.2	Các học phần tự chọn				8							2	6	
53	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	Algorithms and Data Structures	IoT12	Khoa học máy tính	2							2		
54	Thiết kế mạch điện tử dùng máy tính	Computer Aided Circuit Design	IoT13	Điện tử - Viễn thông	2							2		
55	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Database Management System	CSE486	Hệ thống thông tin	3								3	
56	An toàn hệ thống nhúng và IoT	Embedded system & IoT security	IoT14	Điện tử - Viễn thông	3								3	
57	Nhập môn điện toán đám mây	Cloud computing	IoT15	Hệ thống thông tin	3								3	
58	Lập trình nhúng nâng cao	Advanced embedded Programming	IoT16	Điện tử - Viễn thông	3								3	
59	Lập trình điều khiển trên thiết bị di động	Mobile Programming	IoT17	Hệ thống thông tin	3								3	
60	Khai phá dữ liệu	Data Mining	CSE404	Hệ thống thông tin	3								3	
78	Nhập môn lập trình	Introduction to Computer Programming	CSE102	Tin học và Kỹ thuật tính toán	3							3		
II.3.2.3	Thực tập và Đồ án tốt nghiệp				13									
61	Thực tập tốt nghiệp	Graduated Internship	IoT18	Điện tử - Viễn thông	3									3
62	Đồ án tốt nghiệp	Graduation thesis	IoT19	Điện tử - Viễn thông	10									10
	Tổng cộng	Total			155	15	15	19	18	19	17	19	20	13