



KHOA: ĐIỆN - ĐIỆN TỬ

Ngày 12/6/2025

KẾ HOẠCH GIÁNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH TIÊN TIẾN KHÓA 2024

Ngành: Kỹ thuật Điện - Điện tử - 124.0 Tín chỉ
Major: Electrical - Electronics Engineering - 124.0 Credits

II. Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ (Program Plan)

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

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Học phần tiên quyết/ song hành	Ghi chú
No.	(Course ID)	(Course Title)	(Credits)	(Prerequisites)	(Notes)
Học kỳ 1			17		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	EE1025	Nhập môn Vේ kỹ Thuật Engineering Orientation	3		
2	MT1019	Giải tích 1 (CT Tiên tiến) Calculus 1 (Advanced Program)	4		
3	MT1007	Đại số Tuyến tính Linear Algebra	3		
4	PH1011	Vật lý - Cơ Học University Physics - Mechanics	4		
5	EE2407	Nguyên lý Tự luận Principle of Composition	3		
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Giáo dục thể chất học phần 1 Physical education part 1			
1.1	PE1009	Bóng đá (Học phần 1) Football	0		
1.2	PE1011	Bóng chuyền (Học phần 1) Volleyball	0		
1.3	PE1013	Bóng bàn (Học phần 1) Table tennis	0		
1.4	PE1021	Aerobic (học Phần 1) Aerobic	0		
1.5	PE1015	Bóng rổ (Học phần 1) Basketball	0		
1.6	PE1017	Cầu lông (Học phần 1) Badminton	0		
1.7	PE1025	Điền kinh (Học phần 1) Athletics	0		
1.8	PE1019	Bơi (học Phần 1) Swimming	0		
1.9	PE1027	Quần vợt (Học phần 1) Tennis	0		
1.10	PE1053	Cờ vua (Học phần 1) Chess (study part 1)	0		
Học kỳ 2			17		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	MT1021	Giải tích 2 (CT Tiên tiến) Calculus 2 (Advanced Program)	4		
2	MT1023	Cơ sở Phương trình Vi phân Introduction to Differential Equations	3		
3	PH1013	Vật lý - Nhiệt, Lượng tử University Physics, Thermodynamics - Quantum Physics	3		
4	EE1029	Cơ sở Kỹ thuật Điện - Máy tính Introduction to Electrical and Computer Engineering	4		
5	CH1015	Hóa đại cương General Chemistry	3		
6	MI1003	Giáo dục Quốc phòng Military Training	0		

Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Giáo dục thể chất học phần 2 Physical education part 2			
1.1	PE1037	Bóng bàn (Học phần 2) Table tennis	0		
1.2	PE1041	Cầu lông (Học phần 2) Badminton	0		
1.3	PE1033	Bóng đá (Học phần 2) Football	0		
1.4	PE1045	Aerobic (học Phần 2) Aerobic	0		
1.5	PE1043	Boi (học Phần 2) Swimming	0		
1.6	PE1039	Bóng rổ (Học phần 2) Basketball	0		
1.7	PE1035	Bóng chuyền (Học phần 2) Volleyball	0		
1.8	PE1049	Điền kinh (học phần 2) Athletics	0		
1.9	PE1051	Quần vợt (Học phần 2) Tennis	0		
1.10	PE1055	Cờ vua (học phần 2) Chess (study part 2)	0		
Học kỳ 3			15		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1007	Pháp luật Việt Nam Đại cương Introduction to Vietnamese Law	2		
2	EE2401	Vật lý: Điện và Từ học University Physics: Electricity and Magnetism	3	MT1021(KN), MT1019(KN)	
3	EE2417	Cơ sở Máy tính Introduction to Computing	3	EE1029(KN)	
4	EE2405	Xử lý Tín hiệu Tương tự Analog Signal Processing	4	MT1023(KN), MT1007(KN), EE1029(TQ)	
5	MT2015	Xác suất và Ứng dụng kỹ thuật Probability and Engineering Applications	3		
Học kỳ 4			16		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1031	Triết học Mác - Lê nin Marxist - Leninist Philosophy	3		
2	EE2411	Linh kiện Bán dẫn Solid State Electronic Devices	3	EE2401(KN)	
3	EE2415	Hệ thống Máy tính và Ngôn ngữ Lập trình Computer Systems and Programming	4	EE2417(KN)	
4	EE2409	Cơ sở Trường điện từ Introduction to Electromagnetic Fields	3	EE2401(KN)	
5	EE2419	Kỹ thuật số Digital Systems	3	EE2417(SHT)	
Học kỳ 5			8		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	EE3413	Vi xử lý Microprocessor	3	EE2417(TQ), EE2419(KN), EE2415(KN)	
2	SP1033	Kinh tế Chính trị Mác - Lê nin Marxist - Leninist Political Economy	2	SP1031(KN)	
3	EE3411	Mạch điện tử Electronic Circuits	3	EE1029(TQ), EE2411(KN), EE2405(KN)	
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Các môn tự chọn cơ sở ngành (định hướng) - Chuyên ngành Hệ thống Năng lượng Elective Core Courses (Orientation) - Energy Systems			
1.1	EE3403	Cơ sở Hệ thống Điều khiển Introduction to Control Systems	3	EE2405(KN)	
1.2	EE3405	Mạch công suất và Điện cơ Power Circuits and Electromechanics	3	EE2409(KN), EE1029(TQ)	

		Các môn tự chọn cơ sở ngành (định hướng) - Chuyên ngành Hệ thống Viễn thông		
		Elective Core Courses (Orientation) - Communication System		
2.1	EE3407	Trường và sóng điện từ Lines, Fields and Waves	3	EE2409(SHT)
2.2	EE3431	Xử lý số Tín hiệu Digital Signal Processing		EE2405(TQ)
3		Các môn tự chọn cơ sở ngành (định hướng) - Chuyên ngành Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa		
		Elective Core Courses (Orientation) - Control Engineering and Automation		
3.1	EE3403	Cơ sở Hệ thống Điều khiển Introduction to Control Systems	3	EE2405(KN)
3.2	EE3405	Mạch công suất và Điện cơ Power Circuits and Electromechanics		EE2409(KN), EE1029(TQ)
4		Các môn tự chọn cơ sở ngành (định hướng) - Chuyên ngành Vi mạch - Hệ thống phần cứng		
		Elective Core Courses (Orientation) - Circuits - Hardware System		
4.1	EE3431	Xử lý số Tín hiệu Digital Signal Processing	3	EE2405(TQ)
4.2	EE3401	Kỹ thuật Hệ thống Máy tính Computer Systems Engineering		EE2415(SHT)
Học kỳ 6			5	
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)				
1	SP1035	Chủ nghĩa Xã hội Khoa học Scientific Socialism	2	SP1033(KN)
2	EE2421	Đồ án Cơ sở ngành Capstone Project 1		EE3407(KN), EE3431(KN), EE3411(KN), EE3401(KN), EE2415(TQ), EE3405(KN), EE3403(KN), EE3413(KN)
3	EE3375	Thực tập Ngoài trường Internship	2	EE3407(KN), EE3431(KN), EE3411(KN), EE3413(KN), EE3405(KN), EE3403(KN), EE2421(SHT)
Các học phần tự chọn (Elective Courses)				
1		Môn tự chọn tự do 1 Free Elective Course 1		
2		Các môn chuyên ngành 1 - Chuyên ngành Hệ thống Năng lượng Specialized Courses 1 - Power and Energy System		
2.1	EE3419	Điện tử Công suất Power Electronics	3	EE2405(KN)
2.2	EE3421	Máy điện Electric Machinery		EE3405(KN)
2.3	EE4413	Giải tích hệ thống điện Power Systems Analysis	3	EE3405(KN)
3		Các môn chuyên ngành 1 - Chuyên ngành Hệ thống Viễn thông Specialized Courses 1 - Communication System		
3.1	EE3415	Thông tin tương tự - số Analog and Digital Communications	3	EE2405(TQ)
3.2	EE3423	Mạch điện tử thông tin Radio Communication Circuits		EE3411(SHT)
4		Các môn chuyên ngành 1 - Chuyên ngành Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa		
		Specialized Courses 1 - Control Engineering and Automation		
4.1	EE3417	Cảm biến và Đo lường Sensors and Instrumentation	3	EE3411(KN)
4.2	EE3419	Điện tử Công suất Power Electronics		EE2405(KN)
4.3	EE4407	Tự động Hóa Công nghiệp Industrial Automation	3	EE2415(TQ), EE3417(KN)
5		Các môn chuyên ngành 1 - Chuyên ngành Vi mạch - Hệ thống phần cứng		
		Specialized Courses 1 - Circuits - Hardware System		
5.1	EE3425	Thiết kế Vi mạch Introduction to VLSI System Design	3	EE2419(TQ), EE3411(KN)

5.2	EE3427	Thiết kế Hệ thống nhúng Embedded System	3	EE3401(KN), EE3413(SHT)	
Học kỳ 7			4		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party	2	SP1035(KN)	
2	EE4405	Đồ án Chuyên ngành Capstone Project 2	2	EE3417(KN), EE3421(KN), EE3419(KN), EE3427(KN), EE3425(KN), EE3423(KN), EE3415(KN), EE3375(SHT), EE3413(TQ), EE2421(TQ)	
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Môn tự chọn nhóm Quản lý/Khởi nghiệp – Nhóm C Elective Courses – Group of Management/Entrepreneurship - Group C)			
1.1	IM1013	Kinh tế học Đại cương Economics	3		
1.2	IM1019	Tiếp thị Căn bản Principle of Marketing	3		
1.3	IM3063	Quản lý Chất lượng Quality Management	3		
1.4	IM1031	Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo Entrepreneurship and Innovation	3		
2		Môn tự chọn tự do 2 Free Elective Course 2			
3		Các môn chuyên ngành 2 - Chuyên ngành Hệ thống Năng lượng Specialized Courses 2 - Power and Energy System			
3.1	EE4413	Giải tích hệ thống điện Power Systems Analysis	3	EE3405(KN)	
4		Các môn chuyên ngành 2 - Chuyên ngành Hệ thống Viễn thông Specialized Courses 2 - Communication System			
4.1	EE4403	Mạng thông tin Communication Networks	3	EE2417(KN), EE2405(TQ)	
5		Các môn tự chọn chuyên ngành 1 - Chuyên ngành Hệ thống Năng lượng Elective Specialized Courses 1 - Power and Energy System			
5.1	EE4425	AI và IoT cho hệ thống năng lượng tái tạo AI and IoT in Renewable Energy System	3	EE2415(KN), EE3413(KN)	
5.2	EE4427	Luồng điện siêu nhỏ và luồng điện thông minh Microgrid and Smart Grid	3	EE3419(KN), EE3403(KN)	
5.3	EE4429	Công nghệ xe điện Electric Vehicles	3	EE3421(KN), EE3419(KN)	
5.4	EE4431	Điện tử công suất cho hệ thống năng lượng tái tạo và xe điện Power Electronics for Renewable Energy System and Electric Vehicles	3	EE3421(KN), EE3419(KN)	
6		Các môn tự chọn chuyên ngành 1 - Chuyên ngành Hệ thống Viễn thông Elective Specialized Courses 1 - Communication System			
6.1	EE4433	Thiết kế Ứng dụng IoT IoT Applications Design	3	EE4403(KN), EE3413(TQ)	
6.2	EE4435	Máy học và ứng dụng Machine Learning and Applications	3	EE2415(TQ), EE3431(KN)	
6.3	EE4437	Mạch và hệ thống siêu cao tần Microwave Circuits and Systems	3	EE3407(TQ), EE3423(KN)	
6.4	EE4439	Hệ thống Viễn thông Communication Systems	3	EE2405(TQ), EE3415(KN)	
7		Các môn chuyên ngành 2 - Chuyên ngành Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa Specialized Courses 2 - Control Engineering and Automation			
7.1	EE4407	Tự động Hóa Công nghiệp Industrial Automation	3	EE2415(TQ), EE3417(KN)	
8		Các môn chuyên ngành 2 - Chuyên ngành Vi mạch - Hệ thống phần cứng Specialized Courses 2 - Circuits - Hardware System			

8.1	EE4423	Cấu trúc Máy tính Computer Organization and Design	3	EE3425(KN), EE2419(TQ), EE3413(KN)		
		Các môn tự chọn chuyên ngành 1 - Chuyên ngành Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa Elective Specialized Courses 1 - Control Engineering and Automation				
9.1	EE4441	Cơ sở Người máy (Robot) Introduction to Robotics	3	EE3403(KN)		
		Điều khiển Phi tuyến và Thích nghi Nonlinear and Adaptive Control				
9.3	EE4445	Trí tuệ Nhân tạo trong Điều khiển Artificial Intelligence in Control	3	EE3403(KN)		
		Hệ thống Điều khiển nhúng Embedded Control System				
9.4	EE4447	Các môn tự chọn chuyên ngành 1 - Chuyên ngành Vi mạch - Hệ thống phần cứng Elective Specialized Courses 1 - Circuits - Hardware System	3	EE3413(KN), EE3403(KN)		
		Kỹ thuật số Nâng Cao Logic Design / Logic Synthesis				
10.1	EE4449	Thiết kế Vi mạch số Digital IC Design	3	EE2411(TQ), EE3425(KN)		
		Thiết kế Vi mạch Tương tự Analog IC Design				
10.2	EE4451	Trí tuệ nhân tạo Introduction to Artificial Intelligence	3	EE3413(TQ), EE3427(KN)		
		Xử lý số Tín hiệu Digital Signal Processing				
10.3	EE4453	Kỹ thuật Hệ thống Máy tính Computer Systems Engineering	3	EE2405(TQ)		
		Kỹ thuật Hệ thống Năng lượng Power and Energy System				
Học kỳ 8			6			
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)						
1	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology	2	SP1039(KN)		
		Đồ án Tốt nghiệp Senior Design Project				
Các học phần tự chọn (Elective Courses)						
1		Môn tự chọn nhóm Con người và môi trường/Kỹ năng nghề nghiệp chuyên nghiệp - Nhóm D Elective Courses – Group of Humans and Environment/Professional career skills – Group D				
		Con người và Môi trường Humans and The Environment				
1.1	EN1003	Quản lý năng suất và chất lượng Quality and Productivity Management	3			
		Điều khiển và Tự động hóa Control and Automation				
1.2	ME1019	Môn tự chọn tự do 3 Free Elective Course 3	3			
		Các môn tự chọn chuyên ngành 2 - Chuyên ngành Hệ thống Năng lượng Elective Specialized Courses 2 - Power and Energy System				
3.1	EE4425	AI và IoT cho hệ thống năng lượng tái tạo AI and IoT in Renewable Energy System	3	EE2415(KN), EE3413(KN)		
		Lưới điện siêu nhỏ và lưới điện thông minh Microgrid and Smart Grid				
3.2	EE4427	Công nghệ xe điện Electric Vehicles	3	EE3421(KN), EE3419(KN)		
		Điện tử công suất cho hệ thống năng lượng tái tạo và xe điện Power Electronics for Renewable Energy System and Electric Vehicles				
3.3	EE4429	Các môn tự chọn chuyên ngành 2 - Chuyên ngành Hệ thống Viễn thông Elective Specialized Courses 2 - Communication System	3	EE3421(KN), EE3419(KN)		
		Thiết kế Ứng dụng IoT IoT Applications Design				
3.4	EE4431	Máy học và Ứng dụng Machine Learning and Applications	3	EE2415(TQ), EE3431(KN)		
		Mạch và hệ thống siêu cao tần Microwave Circuits and Systems				
4.1	EE4433	Hệ thống Viễn thông Communication Systems	3	EE3407(TQ), EE3423(KN)		
		Các môn tự chọn chuyên ngành 2 - Chuyên ngành Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa Elective Specialized Courses 2 - Control Engineering and Automation				
4.2	EE4435	Cơ sở Người máy (Robot) Introduction to Robotics	3	EE2405(TQ), EE3415(KN)		
		Trí tuệ Nhân tạo trong Điều khiển Artificial Intelligence in Control				
4.3	EE4437	Điều khiển và Tự động hóa Control Engineering and Automation	3	EE3403(KN)		
		Cơ sở Người máy (Robot) Introduction to Robotics				
4.4	EE4439	Điều khiển và Tự động hóa Control Engineering and Automation	3	EE3403(KN)		
		Các môn tự chọn chuyên ngành 2 - Chuyên ngành Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa Elective Specialized Courses 2 - Control Engineering and Automation				
5.1	EE4441		3			

5.2	EE4443	Điều khiển Phi tuyến và Thích nghi Nonlinear and Adaptive Control	3	EE3403(TQ)	
5.3	EE4445	Trí tuệ Nhân tạo trong Điều khiển Artificial Intelligence in Control	3	EE3403(KN)	
5.4	EE4447	Hệ thống Điều khiển nhúng Embedded Control System	3	EE3413(KN), EE3403(KN)	
6		Các môn tự chọn chuyên ngành 2 - Chuyên ngành Vi mạch - Hệ thống phần cứng Elective Specialized Courses 2 - Circuits - Hardware System			
6.1	EE4449	Kỹ thuật số Nâng Cao Logic Design / Logic Synthesis	3	EE2419(TQ), EE3425(KN)	
6.2	EE4451	Thiết kế Vi mạch số Digital IC Design	3	EE2411(TQ), EE3425(KN)	
6.3	EE4453	Thiết kế Vi mạch Tương tự Analog IC Design	3	EE3411(TQ)	
6.4	EE4455	Trí tuệ nhân tạo Introduction to Artificial Intelligence	3	EE3413(TQ), EE3427(KN)	