



KHOA: ĐIỆN - ĐIỆN TỬ

Ngày 12/6/2025

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

2		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			
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			
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			
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			
3	EE3375	Thực tập Ngoài trường  Internship	2	EE3407(KN), EE3431(KN), EE3411(KN), EE3401(KN), EE2415(TQ), EE3405(KN), EE3403(KN), EE3413(KN)	
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			
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			
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			
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 VietNameese 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	Lưới điện siêu nhỏ và lưới 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	3	EE3425(KN), EE2419(TQ), EE3413(KN)	
		Computer Organization and Design			
9		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)	3	EE3403(KN)	
		Introduction to Robotics			
9.2	EE4443	Điều khiển Phi tuyến và Thích nghi	3	EE3403(TQ)	
		Nonlinear and Adaptive Control			
9.3	EE4445	Trí tuệ Nhân tạo trong Điều khiển	3	EE3403(KN)	
		Artificial Intelligence in Control			
9.4	EE4447	Hệ thống Điều khiển nhúng	3	EE3413(KN), EE3403(KN)	
		Embedded Control System			
10		Các môn tự chọn chuyên ngành 1 - Chuyên ngành Vi mạch - Hệ thống phần cứng			
		Elective Specialized Courses 1 - Circuits - Hardware System			
10.1	EE4449	Kỹ thuật số Nâng Cao	3	EE2419(TQ), EE3425(KN)	
		Logic Design / Logic Synthesis			
10.2	EE4451	Thiết kế Vi mạch số	3	EE2411(TQ), EE3425(KN)	
		Digital IC Design			
10.3	EE4453	Thiết kế Vi mạch Tương tự	3	EE3411(TQ)	
		Analog IC Design			
10.4	EE4455	Trí tuệ nhân tạo	3	EE3413(TQ), EE3427(KN)	
		Introduction to Artificial Intelligence			
10.5	EE3431	Xử lý số Tín hiệu	3	EE2405(TQ)	
		Digital Signal Processing			
10.6	EE3401	Kỹ thuật Hệ thống Máy tính	3	EE2415(SHT)	
		Computer Systems Engineering			
Học kỳ 8			6		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	SP1039(KN)	
		Ho Chi Minh Ideology			
2	EE4377	Đồ án Tốt nghiệp	4	EE4405(TQ), EE3375(TQ)	
		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					
1.1	EN1003	Con người và Môi trường	3		
		Humans and The Environment			
1.2	ME1019	Quản lý năng suất và chất lượng	3		
		Quality and Productivity Management			
2		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	3	EE2415(KN), EE3413(KN)	
		AI and IoT in Renewable Energy System			
3.2	EE4427	Lưới điện siêu nhỏ và lưới điện thông minh	3	EE3419(KN), EE3403(KN)	
		Microgrid and Smart Grid			
3.3	EE4429	Công nghệ xe điện	3	EE3421(KN), EE3419(KN)	
		Electric Vehicles			
3.4	EE4431	Điện tử công suất cho hệ thống năng lượng tái tạo và xe điện	3	EE3421(KN), EE3419(KN)	
		Power Electronics for Renewable Energy System and Electric Vehicles			
4		Các môn tự chọn chuyên ngành 2 - Chuyên ngành Hệ thống Viễn thông			
		Elective Specialized Courses 2 - Communication System			
4.1	EE4433	Thiết kế Ứng dụng IoT	3	EE4403(KN), EE3413(TQ)	
		IoT Applications Design			
4.2	EE4435	Máy học và ứng dụng	3	EE2415(TQ), EE3431(KN)	
		Machine Learning and Applications			
4.3	EE4437	Mạch và hệ thống siêu cao tần	3	EE3407(TQ), EE3423(KN)	
		Microwave Circuits and Systems			
4.4	EE4439	Hệ thống Viễn thông	3	EE2405(TQ), EE3415(KN)	
		Communication Systems			
5		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	Cơ sở Người máy (Robot)	3	EE3403(KN)	
		Introduction to Robotics			

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)	