

**KHOA: ĐIỆN - ĐIỆN TỬ**

**KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH TIÊN TIẾN KHÓA 2021**

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

**Chuyên ngành: Hệ thống Năng lượng - 124.0 Tín chỉ**  
**Speciality: Power and Energy System - 124.0 Credits**

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

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

STT <b>No.</b>	Mã học phần <b>(Course ID)</b>	Tên học phần <b>(Course Title)</b>	Tín chỉ <b>(Credits)</b>	Học phần tiên quyết/song hành <b>(Prerequisites)</b>	Ghi chú <b>(Notes)</b>
<b>Học kỳ 1 (Semester 1)</b>					<b>17</b>
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>					
1	SP1041	Kỹ năng mềm <i>Soft Skill</i>	0		
2	...	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
3	EE1025	Nhập môn về kỹ thuật <i>Engineering Orientation</i>	3		
4	MT1019	Giải tích 1 (CT Tiên tiến) <i>Calculus 1 - Advanced Program</i>	4		
5	EE1029	Cơ sở kỹ thuật điện - máy tính <i>Introduction to Electrical and Computer Engineering</i>	4		
6	PH1011	Vật lý - cơ học <i>University Physics - Mechanics</i>	4		
7	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i>	2		
<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>					
1		Tự chọn Kỹ năng Xã hội (chọn 1 trong các học phần sau) <i>Elective Courses - Group of Social Skills (Select 1 in the group of courses below)</i>			
1.1	SP1013	Kỹ năng xã hội A (báo chí) <i>Social Skills A</i>	0		
1.2	SP1015	Kỹ năng xã hội B (sân khấu) <i>Social Skills B</i>	0		
1.3	SP1017	Kỹ năng xã hội C (Thanh nhạc) <i>Social Skills C</i>	0		
1.4	SP1019	Kỹ năng xã hội D (Nhiếp ảnh) <i>Social Skills D</i>	0		
1.5	SP1021	Kỹ năng xã hội E (dẫn chương trình) <i>Social Skills E</i>	0		
1.6	SP1023	Kỹ năng xã hội F (nhảy hiện đại) <i>Social Skills F</i>	0		
1.7	SP1025	Kỹ năng xã hội G (nhảy đường phố) <i>Social Skills G</i>	0		
1.8	SP1027	Kỹ năng xã hội H (tư duy phản biện) <i>Social Skills H</i>	0		
<b>Học kỳ 2 (Semester 2)</b>					<b>16</b>
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>					
1	...	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
2	MT1021	Giải tích 2 (CT Tiên tiến) <i>Calculus 2 - Advanced Program</i>	4		
3	MT1023	Cơ sở phương trình vi phân <i>Introduction to Ordinary Differential Equations</i>	3		
4	PH1013	Vật lý - nhiệt, lượng tử <i>University Physics, Thermodynamics - Quantum Physics</i>	3		

5	MT1007	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3		
6	CH1015	Hóa đại cương <i>General Chemistry</i>	3		
7	MI1003	Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i>	0		

**Học kỳ 3 (Semester 3) 16**

**Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)**

1	EE2401	Vật lý: điện và từ học <i>University Physics: Electricity and Magnetism</i>	3	MT1019(KN) MT1021(KN)	
2	EE2417	Cơ sở máy tính <i>Introduction to Computing</i>	3	EE1029(KN)	
3	EE2405	Xử lý tín hiệu tương tự <i>Analog Signal Processing</i>	4	EE1029(KN) MT1007(KN) MT1023(KN)	
4	EE2407	Nguyên lý tự luận <i>Principle of Composition</i>	3		
5	SP1031	Triết học Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3		

**Học kỳ 4 (Semester 4) 16**

**Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)**

1	MT2015	Xác suất và ứng dụng kỹ thuật <i>Probability with Engineering Applications</i>	3		
2	EE2411	Linh kiện bán dẫn <i>Solid State Electronic Devices</i>	3	EE2401(KN)	
3	EE2415	Hệ thống máy tính và ngôn ngữ lập trình <i>Computer Systems and Programming</i>	4	EE2417(KN)	
4	EE2409	Cơ sở trường điện tử <i>Introduction to Electromagnetic Fields</i>	3	EE2401(KN)	
5	EE2419	Kỹ thuật số <i>Digital Systems</i>	3	EE2417(KN)	

**Học kỳ 5 (Semester 5) 14**

**Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)**

1	EE3413	Ví xử lý <i>Microprocessor</i>	3	EE2415(KN) EE2419(KN)	
2	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	SP1031(KN)	
3	EE2015	Xử lý số tín hiệu <i>Digital Signal Processing</i>	3	EE2405(KN)	

**Các học phần tự chọn (Elective Courses)**

1		Tự chọn nhóm A (định hướng) (chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau) <i>Elective Courses - Group A (Orientation) (Select 6 credits in the group of courses below)</i>		
1.1	EE3403	Cơ sở hệ thống điều khiển <i>Introduction to Control Systems</i>	3	EE2405(KN)
1.2	EE3405	Mạch công suất và điện cơ <i>Power Circuits and Electromechanics</i>	3	EE1029(KN) EE2409(KN)
1.3	EE3407	Trường và sóng điện tử <i>Lines, Fields and Waves</i>	3	EE2409(KN)
1.4	EE3411	Mạch điện tử <i>Electronic Circuits</i>	3	EE2405(KN) EE2411(KN)
1.5	EE3401	Kỹ thuật hệ thống máy tính <i>Computer Systems Engineering</i>	3	EE2415(KN)

**Học kỳ 6 (Semester 6) 14**

**Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)**

1	EE3419	Điện tử công suất <i>Power Electronics</i>	3	EE2405(KN) EE2411(KN)	
2	EE3421	Máy điện <i>Electric Machinery</i>	3	EE3405(KN)	
3	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	SP1033(KN)	
4	EE2421	Đò án cơ sở ngành <i>Capstone Project 1</i>	1	EE3403(KN) EE3405(KN) EE3411(KN) EE3413(KN)	
5	EE3375	Thực tập ngoài trường <i>Internship</i>	2	EE3403(KN) EE3405(KN) EE3411(KN) EE3413(KN)	

<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>					
<b>1</b>		Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i>			
<b>Học kỳ 7 (Semester 7)</b>					<b>16</b>
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>					
1	EE4413	Giải tích hệ thống điện <i>Power Systems Analysis</i>	3	EE3405(KN)	
2	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i>	2	SP1035(KN)	
3	EE4405	Đồ án chuyên ngành <i>Capstone Project 2</i>	2	EE2421(KN) EE3375(SH) EE3419(KN) EE3421(KN)	
<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>					
<b>1</b>		Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i>			
<b>2</b>		<b>Tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <i>Elective Courses - Group B (Select 3 credits in the group of courses below)</i>			
2.1	EE4425	AI và IoT cho hệ thống năng lượng tái tạo <i>AI and IoT in Renewable Energy System</i>	3	EE2415(TQ) EE3413(KN)	
2.2	EE4427	Lưới điện siêu nhỏ và lưới điện thông minh <i>Microgrid and Smart Grid</i>	3	EE3403(KN) EE3419(KN) EE4413(SH)	
2.3	EE4429	Công nghệ xe điện <i>Electric Vehicles</i>	3	EE3419(TQ) EE3421(TQ)	
2.4	EE4431	Điện tử công suất cho hệ thống năng lượng tái tạo và xe điện <i>Power Electronics for Renewable Energy System and Electric Vehicles</i>	3	EE3419(TQ) EE3421(TQ)	
<b>3</b>		<b>Tự chọn Quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <i>Elective Courses - Management for Engineers (Select 3 credits in the group of courses below)</i>			
3.1	IM1013	Kinh tế học đại cương <i>Economics</i>	3		
3.2	IM1019	Tiếp thị căn bản <i>Principle of Marketing</i>	3		
3.3	IM3063	Quản lý chất lượng <i>Quality Management</i>	3		
<b>Học kỳ 8 (Semester 8)</b>					<b>15</b>
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>					
1	EN1003	Con người và môi trường <i>Humans and the Environment</i>	3		
2	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	SP1039(KN)	
3	EE4377	Đồ án tốt nghiệp <i>Senior Design Project</i>	4	EE3375(TQ) EE4405(TQ)	
<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>					
<b>1</b>		Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i>			
<b>2</b>		<b>Tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <i>Elective Courses - Group B (Select 3 credits in the group of courses below)</i>			
2.1	EE4425	AI và IoT cho hệ thống năng lượng tái tạo <i>AI and IoT in Renewable Energy System</i>	3	EE2415(TQ) EE3413(KN)	
2.2	EE4427	Lưới điện siêu nhỏ và lưới điện thông minh <i>Microgrid and Smart Grid</i>	3	EE3403(KN) EE3419(KN) EE4413(SH)	
2.3	EE4429	Công nghệ xe điện <i>Electric Vehicles</i>	3	EE3419(TQ) EE3421(TQ)	
2.4	EE4431	Điện tử công suất cho hệ thống năng lượng tái tạo và xe điện <i>Power Electronics for Renewable Energy System and Electric Vehicles</i>	3	EE3419(TQ) EE3421(TQ)	