

## KHOA: ĐIỆN - ĐIỆN TỬ

26/07/2024

## KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH KỸ SỰ CHẤT LUỢNG CAO VIỆT PHÁP KHÓA 2022

(Ban hành kèm theo quyết định số 886/QĐ-ĐHBK - ngày 20 tháng 03 năm 2023)

**Ngành: Kỹ thuật Điện - 163.0 Tín chỉ**

**Major: Electrical Engineering - 163.0 Credits**

**Chuyên ngành: Hệ thống năng lượng điện - 163.0 Tín chỉ**

**Speciality: Power systems Engineering - 163.0 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)

tín chỉ PBL (PBL Credit)

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
<b>Học kỳ 1 (Semester 1)</b> <b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>			<b>17</b>		
1	CH1003	Hóa đại cương <i>General Chemistry</i>	3		
2	LA1011	Pháp văn 1 <i>French 1</i>	2		
3	LA1003	Anh văn 1 <i>English 1</i>	2		
4	MT1011	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	4		
5	MT1015	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3		
6	PE1003	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
7	EE1001	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Electrical and Electronics Engineering</i>	3		
<b>Học kỳ 2 (Semester 2)</b> <b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>			<b>17</b>		
1	EN1003	Con người và môi trường <i>Humans and the Environment</i>	3		
2	LA1013	Pháp văn 2 <i>French 2</i>	2		
3	PH1009	Vật lý 1 <i>General Physics 1</i>	4		
4	LA1005	Anh văn 2 <i>English 2</i>	2	LA1003(TQ)	
5	MT1013	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	4		
6	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i>	2		
7	PE1005	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0	PE1003 (HT)	

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
8	MI1003	Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i>	0		
<b>Học kỳ 3 (Semester 3)</b> <b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>			<b>16</b>		
1	PH2005	Vật lý 2 <i>General Physics 2</i>	4		
2	PH2007	Thí nghiệm vật lý <i>Labs of General Physics</i>	1		
3	MT2007	Giải tích 3 <i>Calculus 3</i>	3		
4	LA1015	Pháp văn 3 <i>French 3</i>	2		
5	LA1007	Anh văn 3 <i>English 3</i>	2	LA1005(TQ)	
6	MT2009	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>	4		
<b>Học kỳ 4 (Semester 4)</b> <b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>			<b>18</b>		
1	SP1031	Triết học Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3		
2	LA1017	Pháp văn 4 <i>French 4</i>	2		
3	EE2031	Điện - giải tích mạch <i>Electrics - Circuit Analysis</i>	3	MT1013(KN)	
4	AS2047	Vật lý sóng <i>Wave Physics</i>	3		
5	MT2011	Phương pháp tính <i>Numerical Analysis</i>	3		
6	LA1009	Anh văn 4 <i>English 4</i>	2	LA1007(TQ)	
7	EE2119	Thực tập công nhân <i>Workshop Practice</i>	2	EE2031(SH)	
<b>Học kỳ 5 (Semester 5)</b> <b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>			<b>16</b>		
1	CI1003	Vẽ kỹ thuật <i>Engineering Drawing</i>	3		
2	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	SP1031(KN)	
3	LA3021	Pháp văn 5 <i>French 5</i>	2		
4	EE2003	Trường điện từ <i>Electromagnetic Field</i>	3	EE2033 (HT) MT1005 (HT)	
5	EE1009	Kỹ thuật số <i>Digital Designs</i>	3	EE2031(SH) PH2005(KN)	
6	IM1021	Khởi nghiệp <i>Entrepreneurship</i>	3		
<b>Học kỳ 6 (Semester 6)</b> <b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>			<b>16</b>		

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	SP1033(KN)	
2	LA3023	Pháp văn 6 <i>French 6</i>	2		
3	EE3189	Điện tử học tương tự và ứng dụng <i>Analog Circuits and Applications</i>	3	EE2031(KN) MT1013(KN)	
4	EE2017	Cơ sở kỹ thuật điện <i>Fundamentals of Power Engineering</i>	3	EE2031(KN)	
5	EE2009	Hệ thống máy tính và ngôn ngữ lập trình <i>Computer Systems and Programming Languages</i>	3	MT2011(KN)	
6	....	Tự chọn tự do <i>Free Electives 3 credits</i>	3		
<b>Học kỳ 6 (hè) (Semester 6 (Summer))</b> <b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>			<b>2</b>		
1	EE3395	Thực tập ngoài trường <i>Internship</i>	2	EE2017(SH) EE2119(TQ)	
<b>Học kỳ 7 (Semester 7)</b> <b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>			<b>16</b>		
1	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i>	2	SP1035(KN)	
2	EE2019	Cơ sở điều khiển tự động <i>Fundamentals of Control Systems</i>	3	EE2031(KN)	
3	EE4055	Điện tử công suất <i>Power Electronics</i>	3	EE2019(SH) EE2031(KN)	
4	EE3013	Giải tích hệ thống điện <i>Power System Analysis</i>	3	EE2017(KN) MT2011(KN)	
5	EE3009	Máy điện <i>Electric Machinery</i>	3	EE2003(HT) EE2017(HT)	
<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>					
1		<b>Tự chọn nhóm A (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <b>Elective Courses - Group A (Select 3 credits in the group of courses below)</b>			
1.1	EE4059	Các công nghệ năng lượng mới (PBL) <i>Sustainable Energy Technologies</i>	3	EE2017(KN) EE3013(SH) EE4055(SH)	<b>1</b>
1.2	EE4061	Kỹ thuật chiếu sáng (PBL) <i>Lighting Technology</i>	3	EE2017(KN)	<b>1</b>
<b>Học kỳ 8 (Semester 8)</b> <b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>			<b>14</b>		
1	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	SP1039(KN)	
2	EE4063	Hệ thống cung cấp điện (PBL) <i>Power Delivery System</i>	3	EE2017(KN)	<b>1</b>
3	EE4065	Nhà máy điện & trạm biến áp (PBL) <i>Electric Power Plants and Substations</i>	3	EE2017(KN) EE3013(KN)	<b>1</b>
4	EE4057	Đồ án Cơ sở ngành <i>Project 1</i>	2	EE2019(HT) EE3013(HT) EE4055(HT)	
<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>					
1		<b>Tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <b>Elective Courses - Group B (Select 3 credits in the group of courses below)</b>			

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
1.1	EE3093	Vận hành và điều khiển hệ thống điện <i>Power System Operation and Control</i>	3	EE3013(KN)	
1.2	EE3087	Bảo vệ rôle trong hệ thống điện <i>Power System Protection</i>	3	EE3013(KN)	
<b>Học kỳ 8 (hè) (Semester 8 (Summer))</b> <b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>			<b>2</b>		
1	EE4395	Thực tập kỹ sư <i>Engineering Internship</i>	2	EE3009(SH) EE3395(TQ) EE4063(SH) EE4065(SH) EE4069(KN)	
<b>Học kỳ 9 (Semester 9)</b> <b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>			<b>14</b>		
1	EE5005	Thiết bị điện trong phân phối điện (PBL) <i>Electrical Distribution Equipment</i>	3	EE2031(KN)	<b>1</b>
2	EE3097	Kỹ thuật an toàn điện <i>Electrical Safety Engineering</i>	3	EE2031(KN)	
3	EE5007	Kỹ thuật cao áp (PBL) <i>High Voltage Engineering</i>	3	EE3013(KN)	<b>1</b>
4	EE5003	Đồ án chuyên ngành <i>Specialized Project</i>	2	EE3097(SH) EE4069(KN) EE4395(SH) EE5005(SH) EE5007(SH)	
<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>					
1		<b>Tự chọn nhóm C (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <b>Elective Courses - Group C (Select 3 credits in the group of courses below)</b>			
1.1	EE5009	Điều khiển máy điện (PBL) <i>Control of Electrical Machines</i>	3	EE2019(KN) EE3009(KN) EE4055(KN)	<b>1</b>
1.2	EE5011	Hệ thống năng lượng xanh (PBL) <i>Green Power and Energy System</i>	3	EE2017(KN) EE4055(KN)	<b>1</b>
<b>Học kỳ 10 (Semester 10)</b> <b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>			<b>15</b>		
1	EE5027	Luận văn tốt nghiệp <i>Thesis</i>	9	EE4395(TQ) EE5003(TQ)	
2	....	Tự chọn tự do <i>Free Electives</i>	<b>3</b>		
3	....	Tự chọn tự do <i>Free Electives</i>	<b>3</b>		