



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

**I. Cấu trúc CTĐT (Program Structure)**

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

tín chỉ PBL (PBL Credit)

STT <i>No.</i>	Mã học phần <i>(Course ID)</i>	Tên học phần <i>(Course Title)</i>	Tín chỉ <i>(Credits)</i>	Học phần tiên quyết/song hành <i>(Prerequisites)</i>	Ghi chú <i>(Notes)</i>
<b>1. Kiến thức giáo dục đại cương (General Knowledge)</b>					
<i>Toán (Mathematics)</i>					
1	MT1011	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	4		
2	MT1013	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	4		
3	MT1015	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3		
4	MT2007	Giải tích 3 <i>Calculus 3</i>	3		
5	MT2009	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>	4		
6	MT2011	Phương pháp tính <i>Numerical Analysis</i>	3		
<i>Khoa học tự nhiên (Science)</i>					
7	AS2047	Vật lý sóng <i>Wave Physics</i>	3		
8	CH1003	Hóa đại cương <i>General Chemistry</i>	3		
9	PH1009	Vật lý 1 <i>General Physics 1</i>	4		
10	PH2005	Vật lý 2 <i>General Physics 2</i>	4		
11	PH2007	Thí nghiệm vật lý <i>Labs of General Physics</i>	1		
<i>Kinh tế- Chính trị- Xã hội- Luật (Economics - Politics - Sociology - Law)</i>					
12	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i>	2		
13	SP1031	Triết học Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3		
14	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	SP1031(KN)	
15	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	SP1033(KN)	
16	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	SP1039(KN)	
17	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i>	2	SP1035(KN)	
<i>Giáo dục chung khác (Other Knowledge)</i>					
<i>Nhập môn (Introduction to Engineering)</i>					
18	EE1001	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Electrical and Electronics Engineering</i>	3		
<i>Quản lý (Management for Engineers)</i>					
19	IM1021	Khởi nghiệp <i>Entrepreneurship</i>	3		

		<b>Con người và môi trường (Humans and Environment)</b>		
20	EN1003	Con người và môi trường <i>Humans and the Environment</i>	3	
		<b>Ngoại ngữ (Foreign Language)</b>		
21	LA1003	Anh văn 1 <i>English 1</i>	2	
22	LA1005	Anh văn 2 <i>English 2</i>	2	LA1003(TQ)
23	LA1007	Anh văn 3 <i>English 3</i>	2	LA1005(TQ)
24	LA1009	Anh văn 4 <i>English 4</i>	2	LA1007(TQ)
25	LA1011	Pháp văn 1 <i>French 1</i>	2	
26	LA1013	Pháp văn 2 <i>French 2</i>	2	
27	LA1015	Pháp văn 3 <i>French 3</i>	2	
28	LA1017	Pháp văn 4 <i>French 4</i>	2	
29	LA3021	Pháp văn 5 <i>French 5</i>	2	
30	LA3023	Pháp văn 6 <i>French 6</i>	2	
<b>2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (Professional Knowledge)</b>				
		<b>Cơ sở ngành (Core)</b>		
1	CI1003	Vẽ kỹ thuật <i>Engineering Drawing</i>	3	
2	EE1009	Kỹ thuật số <i>Digital Designs</i>	3	EE2031(SH) PH2005(KN)
3	EE2003	Trường điện từ <i>Electromagnetic Field</i>	3	EE2031(KN) MT1013(KN)
4	EE2009	Hệ thống máy tính và ngôn ngữ lập trình <i>Computer Systems and Programming Languages</i>	3	MT2011(KN)
5	EE2017	Cơ sở kỹ thuật điện <i>Fundamentals of Power Engineering</i>	3	EE2031(KN)
6	EE2019	Cơ sở điều khiển tự động <i>Fundamentals of Control Systems</i>	3	EE2031(KN)
7	EE2031	Điện - giải tích mạch <i>Electrics - Circuit Analysis</i>	3	MT1013(KN)
8	EE2119	Thực tập công nhân <i>Workshop Practice</i>	2	EE2031(SH)
9	EE3013	Giải tích hệ thống điện <i>Power System Analysis</i>	3	EE2017(KN) MT2011(KN)
10	EE3189	Điện tử học tương tự và ứng dụng <i>Analog Circuits and Applications</i>	3	EE2031(KN)
11	EE4055	Điện tử công suất <i>Power Electronics</i>	3	EE2019(SH) EE2031(KN)
12	EE4069	Đồ án cơ sở ngành <i>Project 1</i>	2	EE2019(SH) EE3013(SH) EE3395(KN) EE4055(SH)
		<b>Chuyên ngành (Speciality)</b>		
13	EE3009	Máy điện <i>Electric Machinery</i>	3	EE2003(KN) EE2017(KN)
14	EE3097	Kỹ thuật an toàn điện <i>Electrical Safety Engineering</i>	3	EE2031(KN)
<b>Nhóm tự chọn 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>				
15	EE3087	Bảo vệ rò le trong hệ thống điện <i>Power System Protection</i>	3	EE3013(KN)
16	EE3093	Vận hành và điều khiển hệ thống điện <i>Power System Operation and Control</i>	3	EE3013(KN)
		<b>Chuyên ngành (PBL) (Speciality (PBL))</b>		
17	EE4063	Hệ thống cung cấp điện (PBL) <i>Power Delivery System</i>	3	EE2017(KN)
				1

18	EE4065	Nhà máy điện & trạm biến áp (PBL) <i>Electric Power Plants and Substations</i>	3	EE2017(KN) EE3013(KN)	1
19	EE5005	Thiết bị điện trong phân phối điện (PBL) <i>Electrical Distribution Equipment</i>	3	EE2031(KN)	1
20	EE5007	Kỹ thuật cao áp (PBL) <i>High Voltage Engineering</i>	3	EE3013(KN)	1
<b>Nhóm tự chọn A (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <i>Elective Courses - Group A (Select 3 credits in the group of courses below)</i>					
21	EE4059	Các công nghệ năng lượng mới (PBL) <i>Sustainable Energy Technologies</i>	3	EE2017(KN) EE3013(SH) EE4055(SH)	1
22	EE4061	Kỹ thuật chiếu sáng (PBL) <i>Lighting Technology</i>	3	EE2017(KN)	1
<b>Nhóm tự chọn C (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <i>Elective Courses - Group C (Select 3 credits in the group of courses below)</i>					
23	EE5009	Điều khiển máy điện (PBL) <i>Control of Electrical Machines</i>	3	EE2019(KN) EE3009(KN) EE4055(KN)	1
24	EE5011	Hệ thống năng lượng xanh (PBL) <i>Green Power and Energy System</i>	3	EE2017(KN) EE4055(KN)	1
<b>Tốt nghiệp (Graduation)</b>					
25	EE3395	Thực tập ngoài trường <i>Internship</i>	2	EE2017(SH) EE2119(TQ)	
26	EE4395	Thực tập kỹ sư <i>Engineering Internship</i>	2	EE3009(SH) EE3395(TQ) EE4063(SH) EE4065(SH) EE4069(KN)	
27	EE5003	Đồ án chuyên ngành <i>Specialized Project</i>	2	EE3097(SH) EE4069(KN) EE4395(SH) EE5005(SH) EE5007(SH)	
28	EE5027	Luận văn tốt nghiệp <i>Thesis</i>	9	EE4395(TQ) EE5003(TQ)	
<b>3. Tự chọn tự do: 9 tín chỉ (Free Electives: 9 Credits)</b>					
<b>4. Chứng chỉ (Certification)</b>					
1		Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i>			
2		Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>			