

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ CHẤT LƯỢNG CAO TẠI VIỆT NAM (PFIEV) - KHÓA 2022** 26/07/2024  
**EXCELLENCE ENGINEER TRAINING PROGRAM IN VIET NAM (PFIEV) - YEAR 2022**  
**DEGREE OF ENGINEER PROGRAM - YEAR 2022**

(Ban hành kèm theo quyết định số 862/QĐ-ĐHBK - ngày 16 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**

**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 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>1. Kiến thức giáo dục đại cương (General Knowledge)</b>					
<b>Toán (Mathematics)</b>					
1	MT1011	Giải tích 1 Calculus 1	4		
2	MT1013	Giải tích 2 Calculus 2	4		
3	MT1015	Đại số tuyến tính Linear Algebra	3		
4	MT2007	Giải tích 3 Calculus 3	3		
5	MT2009	Xác suất và thống kê Probability and Statistics	4		
6	MT2011	Phương pháp tính Numerical Analysis	3		
<b>Khoa học tự nhiên (Science)</b>					
7	AS2047	Vật lý sóng Wave Physics	3		
8	CH1003	Hóa đại cương General Chemistry	3		
9	PH1009	Vật lý 1 General Physics 1	4		
10	PH2005	Vật lý 2 General Physics 2	4		
11	PH2007	Thí nghiệm vật lý Labs of General Physics	1		
<b>Kinh tế- Chính trị- Xã hội- Luật (Economics - Politics - Sociology - Law)</b>					
12	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương Introduction to Vietnamese Law	2		
13	SP1031	Triết học Mác - Lênin Marxist - Leninist Philosophy	3		
14	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lênin Marxist - Leninist Political Economy	2	SP1031(KN)	

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)
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)	
<b>Giáo dục chung khác (Other Knowledge)</b>					
<b>Nhập môn (Introduction to Engineering)</b>					
18	EE1001	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Electrical and Electronics Engineering</i>	3		
<b>Quản lý (Management for Engineers)</b>					
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)	

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)
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	EE4057	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 role 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> <b>Elective Courses - Group A (Select 3 credits in the group of courses below)</b>					
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> <b>Elective Courses - Group C (Select 3 credits in the group of courses below)</b>					
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)	

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)
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>			