



Ngành: Kỹ thuật Điện - 163.0 Tín chỉ

Major: Electrical Engineering - 163.0 Credits

Chuyên ngành: Viễn thông - 163.0 Tín chỉ

Speciality: Telecommunication - 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>					
<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	EE2005	Tín hiệu và hệ thống <i>Signals and Systems</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	EE2015	Xử lý số tín hiệu <i>Digital Signal Processing</i>	3	EE2005(KN)
7	EE2031	Điện - giải tích mạch <i>Electrics - Circuit Analysis</i>	3	MT1013(KN)
8	EE2039	Vì xử lý <i>Microprocessor</i>	3	EE1009(KN)
9	EE2109	Thực tập công nhân <i>Workshop Practice</i>	2	EE2031(SH)
10	EE3189	Điện tử học tương tự và ứng dụng <i>Analog Circuits and Applications</i>	3	EE2031(KN)
11	EE4057	Đồ án cơ sở ngành <i>Project 1</i>	2	EE2015(SH) EE2039(KN) EE3015(SH) EE3019(SH) EE3189(KN) EE4051(KN) EE4053(KN)
		<b>Chuyên ngành (Speciality)</b>		
12	EE3015	Kỹ thuật hệ thống viễn thông <i>Communication Systems Engineering</i>	3	EE2005(KN)
13	EE3019	Truyền số liệu và mạng <i>Data Communications and Networking</i>	3	EE1009(KN) EE2005(KN)
<b>Nhóm tự chọn A (chọn 9 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <b>Elective Courses - Group A (Select 9 credits in the group of courses below)</b>				
14	EE3031	Lập trình hệ thống nhúng <i>Embedded System Programming</i>	3	EE4053(KN)
15	EE3035	Xử lý ảnh <i>Digital Image Processing</i>	3	EE2015(KN)
16	EE3037	Điện tử y sinh <i>Biomedical Electronics</i>	3	EE3189(KN) PH2005(KN)

17	EE3041	Xử lý tín hiệu số với FPGA <i>Digital Signal Processing on FPGA</i>	3	EE1009(KN) EE2015(KN)	
18	EE3043	Cấu trúc máy tính <i>Computer Architecture</i>	3	EE2039(KN)	
19	EE3085	Mạng viễn thông <i>Communication Networks</i>	3	EE3015(KN)	
20	EE3111	Mạng máy tính <i>Computer Network</i>	3	EE3019(KN)	
21	EE3117	Thiết kế vi mạch số <i>Digital IC Design</i>	3	EE3189(KN) PH2005(KN)	
22	EE3121	Thiết kế vi mạch tương tự và hỗn hợp <i>Analog and Mixed Signal IC Design</i>	3	EE3189(KN) PH2005(KN)	
23	EE3125	Quang điện tử <i>Optoelectronics</i>	3	EE3189(KN)	
24	EE3127	Anten - truyền sóng vô tuyến <i>Antennas and Radio Wave Propagation</i>	3	EE2003(KN)	
25	EE3129	Điện tử ứng dụng <i>Applied Electronics</i>	3	EE2039(KN) EE3189(KN)	
26	EE3167	Thiết kế và phát triển ứng dụng IoT <i>Design and Development of IoT Applications</i>	3	EE3019(KN) EE4053(KN)	
27	EE3169	Máy học cơ bản và ứng dụng <i>An Introduction to Machine Learning and Applications</i>	3	EE2015(KN)	
28	EE3177	Chuyên đề điện tử - viễn thông <i>Special Topics in Electronics and Telecommunications</i>	3	EE3015(KN) EE4053(KN)	
29	EE4067	Thông tin số <i>Digital Communications</i>	3	EE3015(KN)	
<b>Chuyên ngành (PBL) (Speciality (PBL))</b>					
30	EE4051	Thiết kế vi mạch (PBL) <i>IC Design</i>	3	EE3189(KN)	1
31	EE4053	Thiết kế hệ thống nhúng (PBL) <i>Embedded System Design</i>	3	EE2039(KN)	1
32	EE5013	Kỹ thuật siêu cao tần (PBL) <i>Microwave Engineering</i>	3	EE2003(KN) EE3189(TQ)	1
33	EE5015	Mạch điện tử thông tin (PBL) <i>Electronics Circuits for Communications</i>	3	EE3189(TQ)	1
34	EE5019	Thông tin di động (PBL) <i>Mobile Communications</i>	3	EE3015(KN) EE3019(KN)	1
<b>Tốt nghiệp (Graduation)</b>					
35	EE3385	Thực tập ngoài trường <i>Internship</i>	2	EE2039(SH) EE2109(TQ) EE3189(SH)	
36	EE4385	Thực tập kỹ sư <i>Engineering Internship</i>	2	EE3385(TQ) EE4057(SH)	
37	EE5001	Đồ án chuyên ngành <i>Specialized Project</i>	2	EE3019(KN) EE4057(KN) EE4385(SH) EE5013(SH) EE5015(SH) EE5019(SH)	
38	EE5017	Luận văn tốt nghiệp <i>Thesis</i>	9	EE4385(TQ) EE5001(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>			