

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ

Tên chương trình (tiếng Việt): **CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ**

Tên chương trình (tiếng Anh): **Electrical and Electronics Engineering**

Trình độ đào tạo: Đại học

Mã ngành: 7510301

Hình thức đào tạo: Chính quy

Khoa quản lý: Công nghệ Điện – Điện tử

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ

Tên chương trình (tiếng Việt): **CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ**

Tên chương trình (tiếng Anh): **Electrical and Electronics Engineering**

Trình độ đào tạo: Đại học

Mã ngành: 7510301

Hình thức đào tạo: Chính quy

Khoa quản lý: Công nghệ Điện – Điện tử

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: 2551/QĐ-DCT ngày 19 tháng 8 năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh)

Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt): CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ

Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh): Electrical and Electronics Engineering

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

Mã ngành: 7510301

Lĩnh vực: Công nghệ kỹ thuật

Hình thức đào tạo: Chính quy

Thông tin về kiểm định chất lượng chương trình đào tạo:

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ đại học của Trường đạt chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành (MOET), từ năm 2019.

1. Mục tiêu đào tạo

Đào tạo nguồn nhân lực có phẩm chất đạo đức tốt và năng lực tư duy ứng dụng cho lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế. Đào tạo sinh viên áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, chính trị, pháp luật, công nghệ thông tin, kiến thức chuyên môn ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử nhằm phân tích, lựa chọn các hệ thống điện, điện tử; có kỹ năng hợp tác, kỹ năng tổ chức làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp để phục vụ các công việc liên quan đến lĩnh vực điện, điện tử; có kỹ năng dự đoán, kỹ năng tự học và nghiên cứu khoa học để xác định và khắc phục sự cố trong các hệ thống ứng dụng liên quan đến lĩnh vực điện, điện tử; có khả năng triển khai được các giải pháp liên quan đến lĩnh vực điện, điện tử; thực hiện thuận thực việc lập kế hoạch, điều phối, đánh giá và cải tiến hiệu quả các hoạt động điện, điện tử.

Đào tạo nguồn nhân lực có phẩm chất đạo đức tốt và năng lực tư duy ứng dụng chuyên sâu cho lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế. Đào tạo sinh viên áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, chính trị, pháp

luật, công nghệ thông tin, kiến thức chuyên môn chuyên sâu ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử nhằm tổng hợp, đánh giá các hệ thống điện, điện tử; có kỹ năng hợp tác, kỹ năng tổ chức làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp để phục vụ các công việc liên quan đến lĩnh vực điện, điện tử; có kỹ năng tổng hợp để đưa ra và đề xuất giải pháp ổn định trong các hệ thống ứng dụng liên quan đến lĩnh vực điện, điện tử; có khả năng triển khai được các giải pháp liên quan đến lĩnh vực điện, điện tử; thực hiện thành thạo việc lập kế hoạch, điều phối, đánh giá và cải tiến hiệu quả các hoạt động điện, điện tử.

2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Sau khi hoàn thành khóa học, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực thực hành nghề nghiệp như sau:

2.1. Chuẩn đầu ra

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	MĐNL Cử nhân	MĐNL Kỹ sư
a	Kiến thức		
PLO1	<i>Áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học và xã hội bao gồm toán, công nghệ thông tin, lý luận chính trị, pháp luật phục vụ yêu cầu công việc trong lĩnh vực điện, điện tử</i>	C3	C3
PLO1.1	Áp dụng kiến thức toán để giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực điện, điện tử	C3	C3
PLO1.2	Vận dụng kiến thức cơ bản về khoa học chính trị và pháp luật vào cuộc sống và công việc trong lĩnh vực điện, điện tử	C3	C3
PLO1.3	Áp dụng kiến thức công nghệ thông tin cơ bản, ngôn ngữ lập trình, các phần mềm chuyên dụng đáp ứng yêu cầu công việc trong lĩnh vực điện, điện tử	C3	C3
PLO2	<i>Phân tích các hệ thống điện, điện tử dựa trên kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành</i>	C4	
	<i>Đánh giá các hệ thống điện, điện tử dựa trên kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành</i>		C5
PLO2.1	Phân tích các dây chuyền sản xuất, thiết bị điện, điện tử để có thể liên kết thành một hệ thống điện, điện tử	C4	
	Tổng hợp các dây chuyền sản xuất, thiết bị điện, điện tử thành một hệ thống điện, điện tử hoàn chỉnh		C5

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	MĐNL Cử nhân	MĐNL Kỹ sư
PLO2.2	Lựa chọn các công nghệ để phác thảo thành hệ thống điện, điện tử trong nhà máy sản xuất	C4	
	Đánh giá các công nghệ để tổng hợp hệ thống điện, điện tử hoàn chỉnh trong nhà máy sản xuất		C5
b	Kỹ năng, phẩm chất cá nhân		
PLO3	<i>Áp dụng chính xác các kỹ năng vận hành để giải quyết sự cố trong hệ thống điện, điện tử</i>	P3	
	<i>Thực hiện thành thạo các kỹ năng phức tạp để đưa ra giải pháp ổn định cho hệ thống điện, điện tử</i>		P4
PLO3.1	Áp dụng chính xác kỹ năng dự đoán sự cố để xác định sự cố trong hệ thống điện, điện tử	P3	
	Thực hiện thành thạo kỹ năng phân tích để đưa ra các giải pháp hệ thống điện, điện tử		P4
PLO3.2	Áp dụng chính xác kỹ năng thay thế để khắc phục sự cố trong hệ thống điện, điện tử	P3	
	Thực hiện thành thạo kỹ năng tổng hợp để đề xuất giải pháp ổn định cho hệ thống điện, điện tử		P4
PLO4	<i>Thực hiện chuẩn xác kỹ năng tự học và nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện, điện tử</i>	P3	P3
PLO5	<i>Tuân thủ đạo đức, ý thức kỷ luật trong học tập và công việc</i>	A3	A3
c	Kỹ năng tương tác		
PLO6	<i>Áp dụng thành thạo các kỹ năng hợp tác, tổ chức và làm việc theo nhóm trong học tập và công việc liên quan đến lĩnh vực điện, điện tử</i>	P4	P4
PLO7	<i>Áp dụng chuẩn xác kỹ năng truyền đạt, trao đổi thông tin phục vụ công việc liên quan đến lĩnh vực điện, điện tử</i>	P3	P3
PLO7.1	Áp dụng chuẩn xác kỹ năng giao tiếp bằng tiếng Anh, đọc tài liệu tiếng Anh lĩnh vực điện, điện tử	P3	P3

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	MĐNL Cử nhân	MĐNL Kỹ sư
PLO7.2	Áp dụng chuẩn xác kỹ năng phổ biến các nội dung công việc liên quan đến hoạt động trong lĩnh vực điện, điện tử	P3	P3
d	Năng lực thực hành nghề nghiệp (Năng lực tự chủ)		
<i>PLO8</i>	<i>Triển khai được các giải pháp đáp ứng nhu cầu doanh nghiệp trong lĩnh vực điện, điện tử</i>	<i>R4</i>	<i>R4</i>
<i>PLO9</i>	<i>Thực hiện thuần thục việc lập kế hoạch, điều phối, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động điện, điện tử</i>	<i>P3</i>	
	<i>Thực hiện thành thạo việc tổ chức, quản lý và việc cải tiến các hoạt động điện, điện tử</i>		<i>P4</i>

Ghi chú: MĐNL (Mức độ năng lực) trong bảng này được đo theo các thang: **Kiến thức** (Bloom's Taxonomy- Cognitive domain); **Kỹ năng hành vi** (Bloom's Taxonomy - Psychomotor domain); **Kỹ năng cảm xúc- thái độ** (Bloom's Taxonomy - Affective domain) và **Trình độ năng lực** (Crawley-Proficiency Rating scale)

2.2. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra CTĐT chuyên sâu đặc thù (hoàn thành giai đoạn 1 – đại học)

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin	Đại cương	3	Bắt buộc	C3			P3		P3			
2	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			
3	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			
4	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			
5	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			
6	0101102246	14202001	Anh văn 1	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3			P3		
7	0101102247	14202002	Anh văn 2	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3			P3		
8	0101102248	14202003	Anh văn 3	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3			P3		
9	0101003671	11200006	Pháp luật đại cương	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			
10	0101006144	15200001	Toán cao cấp A1	Đại cương	3	Bắt buộc	C3			P3		P3			
11	0101006150	15200002	Toán cao cấp A2	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			
12	0101003731	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	16201001	Giáo dục thể chất 1	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			P3
14	0101101334 0101001693 0101001694 0101001695 0101001696 0101001701	16201002	Giáo dục thể chất 2	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			P3
15	0101001718 0101100929 0101001719 0101001702 0101100931 0101100930	16201003	Giáo dục thể chất 3	Đại cương	1	Bắt buộc	C3			P3		P3			P3
16	0101001657	17200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	Đại cương	3	Bắt buộc	C3					P2		R3	
17	0101001662	17300004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	Đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3				R3	
18	0101001669	17301005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	Đại cương	1	Bắt buộc	C3					P3		R3	
19	0101001677	17221002	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	Đại cương	2	Bắt buộc	C3					P3		R3	
20	0101006004	07200443	Tiếng Việt thực hành	Đại cương	2	Tự chọn	C3			P3	P3				

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
21	0101004192	13200009	Tâm lý học đại cương	Đại cương	2	Tự chọn	C3	C3	P3							
22	0101100936	13200113	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	Đại cương	2	Tự chọn			P3				P3	R3		
23	0101002400	07200444	Kỹ năng giao tiếp	Đại cương	2	Tự chọn	C3		P3	P3		P3				
24	0101006387	13200011	Văn hóa doanh nghiệp	Đại cương	2	Tự chọn	C3				P3			R3		
25	0101003128	02200027	Mạch điện 1	Cơ sở ngành	3	Bắt buộc		C4	P3			P4				
26	0101003131	02200062	Mạch điện 2	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc	C3	C4		P3		P4				
27	0101003121	02200063	Lý thuyết trường điện từ	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc	C3			P2	A3	P2				
28	0101001260	02200045	Điện tử cơ bản	Cơ sở ngành	3	Bắt buộc		C4	P3	P2	A3					
29	0101005024	02201045	Thực hành điện tử cơ bản	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc			P3			P4				P3
30	0101006562	02200002	Vi mạch tuyến tính	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc		C3	P3					R3		
31	0101002530	02200005	Kỹ thuật đo lường	Cơ sở ngành	3	Bắt buộc		C3	P3							
32	0101005161	02201005	Thực hành Kỹ thuật đo lường	Cơ sở ngành	1	Bắt buộc		C3	P4		A3	P4				
33	0101002877	02200047	Kỹ thuật xung – số	Cơ sở ngành	3	Bắt buộc		C4	P3		A3					
34	0101005271	02201047	Thực hành kỹ thuật xung-số	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc		C3	P3		A3	P3				
35	0101007289	02200087	Tín hiệu và hệ thống	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc		C3	P3					R3		
36	0101000005	02200001	An toàn điện – điện tử	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc	C3	C4	P4			P4				P4

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
37	0101005019	02201101	Thực hành điện cơ bản	Cơ sở ngành	1	Bắt buộc	C3		P2		A3	P3			
38	0101100944	02201148	Ứng dụng ngôn ngữ lập trình trong ngành điện, điện tử	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc	C3	C3	P4			P4			
39	0101100838	02200108	Anh văn ngành điện - điện tử	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc	C3			P3			P3	R4	
40	0101100839	02203001	Đồ án 1 (*)	Cơ sở ngành	1	Bắt buộc		C3		P3		P4			
41	0101000387	02201001	CAD trong Kỹ thuật điện	Cơ sở ngành	2	Tự chọn		C4	P3			P4		R3	
42	0101006911	02200079	Thiết bị điện ứng dụng trong phân phối điện	Cơ sở ngành	2	Tự chọn	C3		P4	P3				R4	
43	0101002124	02200044	Khí cụ điện	Cơ sở ngành	2	Tự chọn	C3	C4	P4			P4			P4
44	0101006429	02200067	Vật liệu điện- điện tử	Cơ sở ngành	2	Tự chọn	P3		P4			P4		R4	
45	0101000391	02201040	CAD trong Kỹ thuật điện tử	Cơ sở ngành	2	Tự chọn	C3	C4	P4		A3	P4			
46	0101100840	02201114	Lập trình điều khiển tích hợp	Cơ sở ngành	2	Tự chọn	C3	C4	P3		A3				
47	0101003239	02200031	Máy điện	Ngành	3	Bắt buộc	P3		P4			P4		R4	
48	0101007966	02201031	Thí nghiệm máy điện	Ngành	2	Bắt buộc	P3		P4			P4		R4	
49	0101006231	02200093	Trang bị điện	Ngành	3	Bắt buộc		C4	P3	P3		P4			
50	0101100841	02201093	Thực hành trang bị điện	Ngành	2	Bắt buộc		C5	P4			P4			P4
51	0101100842	02202001	Điều khiển logic khả trình (PLC)	Ngành	3	Bắt buộc	C3		P3				P4		P3

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
52	0101003072	02200094	Lý thuyết điều khiển tự động	Ngành	3	Bắt buộc	C4		C4			P4		R4	
53	0101005040	02201094	Thực hành điều khiển tự động	Ngành	2	Bắt buộc		C3	P4			P4			P4
54	0101001274	02200007	Điện tử công suất	Ngành	3	Bắt buộc		C4	P4			P4			P4
55	0101005031	02201007	Thực hành điện tử công suất (*)	Ngành	1	Bắt buộc		C4	P3			P4			P3
56	0101100843	02202002	Vi điều khiển	Ngành	3	Bắt buộc	C2	C3	P2		A3	P4			
57	0101100844	02201116	Vi điều khiển nâng cao	Ngành	2	Bắt buộc	C3	C4	P3		A3	P4			
58	0101100845	02203002	Đồ án 2 (*)	Ngành	1	Bắt buộc		C4			A3		P3		P3
59	0101102819	02204028	Thực tập tốt nghiệp (*)	Ngành	4	Bắt buộc		C4	P3		A3	P4	P3	R4	P3
60	0101102820	02206005	Khóa luận tốt nghiệp (*)	Ngành	6	Bắt buộc		C4	P3	P3	A3	P4		R4	
61	0101006899	02200033	Mạng cung cấp điện	Chuyên ngành điện	3	Bắt buộc		C4	P3			P4		R3	
62	0101006787	02201079	Giải tích mạng trên máy tính (*)	Chuyên ngành điện	2	Bắt buộc	C3	C4	P3			P4		R3	
63	0101006249	02200036	Truyền động điện	Chuyên ngành điện	2	Bắt buộc		C4	P3	P3		P4			
64	0101100884	02201036	Thực hành truyền động điện	Chuyên ngành điện	1	Bắt buộc		C4	P3		A3	P4			
65	0101001774	02200105	Hệ thống điện	Chuyên ngành điện	3	Bắt buộc		C4	P3			P4		R3	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
66	0101007967	02201124	Thí nghiệm hệ thống điện	Chuyên ngành điện	1	Bắt buộc		C4		P3		P4		R4	
67	0101102816	02201149	PLC nâng cao 1	Chuyên ngành điện	2	Tự chọn		C4	P3			P4		R4	
68	0101004625	02200081	Thiết kế đường dây và trạm biến áp	Chuyên ngành điện	2	Tự chọn	C3	C4				P4		R4	
69	0101006907	02200014	Kỹ thuật chiếu sáng	Chuyên ngành điện	2	Tự chọn	C3		P4			P4		R4	
70	0101100849	02201117	Thiết kế điện hợp chuẩn	Chuyên ngành điện	2	Tự chọn	C3	C4	P3			P4			
71	0101007253	02201103	Thực hành điều khiển dây chuyền công nghiệp	Chuyên ngành điện	2	Tự chọn		C3	P4			P4		R4	
72	0101100850	02200109	Bảo vệ role	Chuyên ngành điện	2	Tự chọn		C3	P3			P4		R4	
73	0101100851	02200111	Kỹ thuật Robot	Chuyên ngành điện tử	3	Bắt buộc		C4	P4			P4		R4	
74	0101100852	02200110	Kỹ thuật số nâng cao	Chuyên ngành điện tử	2	Bắt buộc		C4	P4				P3	R4	
75	0101100853	02201110	Thực hành kỹ thuật số nâng cao	Chuyên ngành điện tử	1	Bắt buộc		C4	P4				P3	R4	
76	0101100854	02200112	Thiết kế vi mạch	Chuyên ngành điện tử	2	Bắt buộc	C3					P3	P3	R3	
77	0101100855	02201112	Thực hành thiết kế vi mạch	Chuyên ngành điện tử	2	Bắt buộc		C4	P3			P4			P3
78	0101100856	02201119	Thiết kế hệ thống nhúng (*)	Chuyên ngành điện tử	2	Bắt buộc	C3	C4	P3		A3	P4			

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
79	0101006673	02200022	Điện tử y sinh	Chuyên ngành điện tử	2	Tự chọn		C4	P3		A3	P3			
80	0101102817	02200155	Truyền thông số và mạng truyền thông thế hệ mới	Chuyên ngành điện tử	2	Tự chọn		C3	P3					R3	
81	0101100859	02201121	Xử lý ảnh	Chuyên ngành điện tử	2	Tự chọn		C2	P4			P4		R4	
82	0101001588	02201105	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	Chuyên ngành điện tử	2	Tự chọn		C3	P4			P4			P4
83	0101007290	02200085	Xử lý số tín hiệu	Chuyên ngành điện tử	2	Tự chọn		C4	P3	P3	A3				
84	0101001282	02200064	Điện tử nâng cao	Chuyên ngành điện tử	2	Tự chọn		C4	P4			P4		R4	
85	0101004024	02200030	Quang điện tử	Chuyên ngành điện tử	2	Tự chọn		C4	P4			P4		R4	
86	101000385	02200102	IoT (Internet of things)	Chuyên ngành điện tử	2	Tự chọn		C4	P4			P3			P3
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo							46	51	58	29	18	63	11	34	16

Ghi chú: () là học phần cốt lõi, thuộc nhóm các học phần bắt buộc (hoặc tự chọn theo định hướng) và phải bao gồm các học phần Thực tập, Khóa luận tốt nghiệp.*

Ma trận này thể hiện mức đóng góp của học phần vào chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO) theo thang đo: Kiến thức (Bloom's Taxonomy- Cognitive domain); Kỹ năng hành vi (Bloom's Taxonomy - Psychomotor domain); Kỹ năng cảm xúc- thái độ (Bloom's Taxonomy - Affective domain) và Trình độ năng lực (Crawley-Proficiency Rating scale).

2.3. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra CTĐT chuyên sâu đặc thù (hoàn thành giai đoạn 2 – chuyên sâu đặc thù)

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0101100860	02204021	Thực tập kỹ sư (*)	Chuyên sâu đặc thù	8	Bắt buộc		C5	P4		A3	P4	P3	R4	P4
2	0101102821	02203009	Đồ án kỹ sư (*)	Chuyên sâu đặc thù	3	Bắt buộc		C4	P3		A3		P3		P4
3	0101001783	02200061	Hệ thống SCADA (*)	Chuyên sâu đặc thù	2	Bắt buộc		C5	P4			P4		R4	
4	0101003868	02200080	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả (*)	Chuyên sâu đặc thù	2	Bắt buộc	C4	C5					P4	R4	
5	0101102818	02200156	Học máy và ứng dụng	Chuyên sâu đặc thù	3	Bắt buộc	C3	C5				P4		R4	
6	0101102822	02200151	Năng lượng tái tạo	Chuyên sâu đặc thù	3	Bắt buộc		C3	P4			P5		R5	
7	0101102823	02200148	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	Chuyên sâu đặc thù	3	Bắt buộc		C5	P4				P4	R5	P5
8	0101102824	02200147	Giải tích máy điện năng cao	Chuyên sâu đặc thù	3	Tự chọn		C4	P5			P5		R5	
9	0101102825	02200160	Chuyển đổi năng lượng trong xe điện	Chuyên sâu đặc thù	3	Tự chọn		C4	P4			P4		R4	
10	0101102813	02200149	Hệ thống điều khiển thông minh	Chuyên sâu đặc thù	3	Tự chọn		C4	P4				P4		P4
11	0101102826	02200157	Vi điều khiển TMS320	Chuyên sâu đặc thù	3	Tự chọn	C3		P5			P5		R5	
12	0101102827	02200152	Lưới điện thông minh	Chuyên sâu đặc thù	3	Tự chọn		C5	P4				P4		P5

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo							3	11	10	0	2	7	6	9	5

Ghi chú: () là học phần cốt lõi, thuộc nhóm các học phần bắt buộc (hoặc tự chọn theo định hướng) và phải bao gồm các học phần Thực tập, Khóa luận tốt nghiệp.*

Ma trận này thể hiện mức đóng góp của học phần vào chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO) theo thang đo: Kiến thức (Bloom's Taxonomy- Cognitive domain); Kỹ năng hành vi (Bloom's Taxonomy - Psychomotor domain); Kỹ năng cảm xúc- thái độ (Bloom's Taxonomy - Affective domain) và Trình độ năng lực (Crawley-Proficiency Rating scale).

3. Khối lượng học tập

TT	Khối kiến thức	Khối lượng học tập	Tỷ lệ %
1	Giáo dục đại cương	30 tín chỉ	19,87%
2	Cơ sở ngành	37 tín chỉ	24,50%
3	Chuyên ngành (bao gồm kiến thức học kỳ doanh nghiệp được bố trí giảng dạy vào học kỳ 7)	54 tín chỉ	35,76%
4	Chuyên sâu đặc thù	30 tín chỉ	19,87%
Tổng số tín chỉ tích lũy		151 tín chỉ	100%

Khối lượng học tập trên không bao gồm Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - an ninh.

4. Thời gian đào tạo

Thời gian thiết kế: 4 năm.

Chương trình đào tạo chuyên sâu đặc thù thực hiện đào tạo 2 giai đoạn, cấp bằng cử nhân (hoàn thành giai đoạn 1 – đại học), kỹ sư (hoàn thành giai đoạn 2 – chuyên sâu đặc thù)

Thời gian hoàn thành chương trình đào tạo tối đa bao gồm thời gian thiết kế và thời gian được phép kéo dài được quy định trong Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 3020/QĐ-DCT ngày 19/10/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

5. Văn bằng tốt nghiệp

Cấp bằng Cử nhân khi người học hoàn thành chương trình đào tạo giai đoạn 1 – đại học, tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định và đáp ứng đủ các điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp theo Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ của Trường.

Cấp bằng Kỹ sư khi người học hoàn thành chương trình đào tạo giai đoạn 2 – chuyên sâu đặc thù, tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định và đáp ứng đủ các điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp theo Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ của Trường.

6. Chuẩn đầu vào

Người học có bằng tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương và đáp ứng các tiêu chuẩn xét tuyển hoặc thi tuyển đầu vào của Trường.

Người học có bằng tốt nghiệp cao đẳng cùng ngành hoặc ngành gần: Xét công nhận kết quả học tập và khối lượng kiến thức, kỹ năng để miễn trừ các học phần khi học chương trình đào tạo này.

Người học đang học đại học ngành khác tại Trường thỏa mãn các điều kiện trong Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ của Trường: Xét công nhận các học phần đã tích lũy trong chương trình đào tạo ngành thứ nhất để xem xét miễn học các học phần trong chương trình đào tạo của ngành này khi học ngành thứ hai theo chương trình đào tạo này.

Người học có bằng tốt nghiệp đại học thứ nhất ngành khác: Xét công nhận kết quả học tập và khối lượng kiến thức, kỹ năng để miễn trừ các học phần khi học văn bằng đại học thứ hai theo chương trình đào tạo này.

7. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

Theo Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 3020/QĐ-DCT ngày 19/10/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh) và Quy định thi, kiểm tra và đánh giá kết quả học tập (Ban hành kèm theo Quyết định số 2402/QĐ-DCT ngày 22/8/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

8. Quy chế đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

Xét và công nhận tốt nghiệp: theo Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 3020/QĐ-DCT ngày 19/10/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

Chuẩn ngoại ngữ: theo Quy định Chuẩn đầu ra ngoại ngữ (Ban hành kèm theo Quyết định số 1281/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

Chuẩn công nghệ thông tin: theo Quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin (Ban hành kèm theo Quyết định số 3297/QĐ-DCT ngày 07/11/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

- Kỹ sư thiết kế, tư vấn kỹ thuật;
- Chuyên viên kỹ thuật bảo trì, bảo dưỡng;
- Cán bộ giám sát kỹ thuật, lắp đặt, sản xuất thiết bị điện, điện tử;
- Cán bộ giảng dạy các trường cao đẳng, trung cấp về ngành kỹ thuật điện, điện tử

10. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp đại học, sinh viên có thể học tiếp lên trình độ sau đại học ngành kỹ thuật điện, kỹ thuật điện tử; văn bằng 2 các ngành khác.

11. Nội dung chương trình đào tạo

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
I. Kiến thức giáo dục đại cương				30 (27,3)	
Kiến thức giáo dục đại cương: bắt buộc				26 (23,3)	
1	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin	3 (3,0)	
2	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2 (2,0)	(a) 0101100651
3	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2 (2,0)	(a) 0101100651
4	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2,0)	(a) 0101100651
5	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2 (2,0)	(a) 0101100651
6	0101102246	14202001	Anh văn 1	2 (1,1)	
7	0101102247	14202002	Anh văn 2	2 (1,1)	(a) 0101102246
8	0101102248	14202003	Anh văn 3	2 (1,1)	(a) 0101102247
9	0101003671	11200006	Pháp luật đại cương	2 (2,0)	
10	0101006144	15200001	Toán cao cấp A1	3 (3,0)	
11	0101006150	15200002	Toán cao cấp A2	2 (2,0)	
12	0101003731	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0)	
13	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	16201001	Giáo dục thể chất 1	2 (0,2)	Không tính tín chỉ tích lũy
14	0101101334 0101001693 0101001694 0101001695 0101001696 0101001701	16201002	Giáo dục thể chất 2	2 (0,2)	Không tính tín chỉ tích lũy (a) 0101001703 (a) 0101001704 (a) 0101001705 (a) 0101001706 (a) 0101001707 (a) 0101001697
15	0101001718 0101100929 0101001719	16201003	Giáo dục thể chất 3	1 (0,1)	Không tính tín chỉ tích lũy (a) 0101101334

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
	0101001702 0101100931 0101100930				(a) 0101001693 (a) 0101001694 (a) 0101001695 (a) 0101001701 (a) 0101001696
16	0101001657	17200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	3 (3,0)	Không tính tín chỉ tích lũy (c) 0101001662 (c) 0101001669 (c) 0101001677
17	0101001662	17300004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	2 (2,0)	Không tính tín chỉ tích lũy (c) 0101001657 (c) 0101001669 (c) 0101001677
18	0101001669	17301005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	1 (0,1)	Không tính tín chỉ tích lũy (c) 0101001657 (c) 0101001662 (c) 0101001677
19	0101001677	17221002	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	2 (2,0)	Không tính tín chỉ tích lũy (c) 0101001657 (c) 0101001662 (c) 0101001669
Kiến thức giáo dục đại cương: tự chọn <i>Chọn tối thiểu 2 học phần</i>				4 (4,0)	
1	0101006004	07200443	Tiếng Việt thực hành	2 (2,0)	
2	0101004192	13200009	Tâm lý học đại cương	2 (2,0)	
3	0101100936	13200113	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2 (2,0)	
4	0101002400	07200444	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0)	
5	0101006387	13200011	Văn hóa doanh nghiệp	2 (2,0)	
II. Kiến thức cơ sở ngành				37 (26,11)	
Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc				33 (24,9)	
1	0101003128	02200027	Mạch điện 1	3 (3,0)	
2	0101003131	02200062	Mạch điện 2	2 (2,0)	(a) 0101003128

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
3	0101003121	02200063	Lý thuyết trường điện từ	2 (2,0)	
4	0101001260	02200045	Điện tử cơ bản	3 (3,0)	(a) 0101003128
5	0101005024	02201045	Thực hành Điện tử cơ bản	2 (0,2)	(a) 0101001260
6	0101006562	02200002	Vi mạch tuyến tính	2 (2,0)	(a) 0101001260
7	0101002530	02200005	Kỹ thuật đo lường	3 (3,0)	(a) 0101001260
8	0101005161	02201005	Thực hành Kỹ thuật đo lường	1 (0,1)	(a) 0101002530
9	0101002877	02200047	Kỹ thuật xung – số	3 (3,0)	(a) 0101001260
10	0101005271	02201047	Thực hành kỹ thuật xung - số	2 (0,2)	(a) 0101002877
11	0101007289	02200087	Tín hiệu và hệ thống	2 (2,0)	
12	0101000005	02200001	An toàn điện – điện tử	2 (2,0)	(a) 0101003128
13	0101005019	02201101	Thực hành điện cơ bản	1 (0,1)	
14	0101100944	02201148	Ứng dụng ngôn ngữ lập trình trong ngành điện, điện tử	2 (0,2)	
15	0101100838	02200108	Anh văn ngành điện - điện tử	2 (2,0)	
16	0101100839	02203001	Đồ án 1 (*)	1 (0,1)	(a) 0101003128
Kiến thức cơ sở ngành tự chọn <i>Chọn tối thiểu 2 học phần</i>				4 (2,2)	
1	0101000387	02201001	CAD trong Kỹ thuật điện	2 (0,2)	
2	0101006911	02200079	Thiết bị điện ứng dụng trong phân phối điện	2 (2,0)	(a) 0101003128
3	0101002124	02200044	Khí cụ điện	2 (2,0)	(a) 0101003128
4	0101006429	02200067	Vật liệu điện- điện tử	2 (2,0)	
5	0101000391	02201040	CAD trong Kỹ thuật điện tử	2 (0,2)	
6	0101100840	02201114	Lập trình điều khiển tích hợp	2 (0,2)	
III. Kiến thức ngành (Giai đoạn 1 – cấp bằng Cử nhân)				54 (24,30)	
III.1. Kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật điện				54 (24,30)	
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc				50 (22,28)	
1	0101003239	02200031	Máy điện	3 (3,0)	(a) 0101003128
2	0101007966	02201031	Thí nghiệm máy điện	2 (0,2)	(a) 0101003239
3	0101006231	02200093	Trang bị điện	3 (3,0)	(a) 0101003239
4	0101100841	02201093	Thực hành trang bị điện	2 (0,2)	(a) 0101006231

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
5	0101100842	02202001	Điều khiển logic khả trình (PLC)	3 (1,2)	(a) 0101006231
6	0101003072	02200094	Lý thuyết điều khiển tự động	3 (3,0)	
7	0101003072	02201094	Thực hành điều khiển tự động	2 (0,2)	(a) 0101003072
8	0101001274	02200007	Điện tử công suất	3 (3,0)	(a) 0101001260
9	0101005031	02201007	Thực hành điện tử công suất (*)	1 (0,1)	(a) 0101001274
10	0101100843	02202002	Vi điều khiển	3 (1,2)	(a) 0101002877
11	0101100844	02201116	Vi điều khiển nâng cao	2 (0,2)	(a) 0101100843
12	0101100845	02203002	Đồ án 2 (*)	1 (0,1)	(a) 0101100839
13	0101006899	02200033	Mạng cung cấp điện	3 (3,0)	(a) 0101003131
14	0101006787	02201079	Giải tích mạng trên máy tính (*)	2 (0,2)	(a) 0101001774
15	0101006249	02200036	Truyền động điện	2 (2,0)	(a) 0101006231
16	0101100884	02201036	Thực hành truyền động điện	1 (0,1)	(a) 0101006231 (c) 0101006249
17	0101001774	02200105	Hệ thống điện	3 (3,0)	(a) 0101003239
18	0101007967	02201012	Thí nghiệm hệ thống điện	1 (0,1)	(c) 0101001774
19	0101102819	02204028	Thực tập tốt nghiệp (*)	4 (0,4)	
20	0101102820	02206005	Khóa luận tốt nghiệp (*)	6 (0,6)	(a) 0101100845
Kiến thức chuyên ngành tự chọn <i>Chọn tối thiểu 2 học phần</i>				4 (2,2)	
1	0101102816	02201149	PLC nâng cao 1	2 (0,2)	(a) 0101100842
2	0101004625	02200081	Thiết kế đường dây và trạm biến áp	2 (2,0)	(a) 0101006899
3	0101006907	02200014	Kỹ thuật chiếu sáng	2 (2,0)	
4	0101100849	02201117	Thiết kế điện hợp chuẩn	2 (0,2)	(a) 0101006899
5	0101007253	02201103	Thực hành điều khiển dây chuyền công nghiệp	2 (0,2)	(a) 0101100842
6	0101100850	02200109	Bảo vệ rơle	2 (2,0)	(a) 0101001774
III.2. Kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật điện tử				54 (23,31)	
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc				50 (21,29)	
1	0101003239	02200031	Máy điện	3 (3,0)	(a) 0101003128

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
2	0101007966	02201031	Thí nghiệm máy điện	2 (0,2)	(a) 0101003239
3	0101006231	02200093	Trang bị điện	3 (3,0)	(a) 0101003239
4	0101100841	02201093	Thực hành trang bị điện	2 (0,2)	(a) 0101006231
5	0101100842	02202001	Điều khiển logic khả trình (PLC)	3 (1,2)	(a) 0101006231
6	0101003072	02200094	Lý thuyết điều khiển tự động	3 (3,0)	
7	0101003072	02201094	Thực hành điều khiển tự động	2 (0,2)	(a) 0101003072
8	0101001274	02200007	Điện tử công suất	3 (3,0)	(a) 0101001260
9	0101005031	02201007	Thực hành điện tử công suất (*)	1 (0,1)	(a) 0101001274
10	0101100843	02202002	Vi điều khiển	3 (1,2)	(a) 0101002877
11	0101100844	02201116	Vi điều khiển nâng cao	2 (0,2)	(a) 0101100843
12	0101100845	02203002	Đồ án 2 (*)	1 (0,1)	(a) 0101100839
13	0101100851	02200111	Kỹ thuật Robot	3 (3,0)	(a) 0101003072 (a) 0101100843
14	0101100852	02200110	Kỹ thuật số nâng cao	2 (2,0)	(a) 0101002877
15	0101100853	02201110	Thực hành kỹ thuật số nâng cao	1 (0,1)	(a) 0101002877 (c) 0101100852
16	0101100854	02200112	Thiết kế vi mạch	2 (2,0)	(a) 0101100852
17	0101100855	02201112	Thực hành thiết kế vi mạch	2 (0,2)	(a) 0101100852 (c) 0101100854
18	0101100856	02201119	Thiết kế hệ thống nhúng (*)	2 (0,2)	
19	0101102819	02204028	Thực tập tốt nghiệp (*)	4 (0,4)	
20	0101102820	02206005	Khóa luận tốt nghiệp (*)	6 (0,6)	(a) 0101100845
Kiến thức chuyên ngành tự chọn <i>Chọn tối thiểu 2 học phần:</i>				4 (2,2)	
1	0101006673	02200022	Điện tử y sinh	2 (2,0)	(a) 0101001260
2	0101102817	02200155	Truyền thông số và mạng truyền thông thế hệ mới	2 (2,0)	
3	0101100859	02201121	Xử lý ảnh	2 (0,2)	(a) 0101100944
4	0101001588	02201105	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	2 (0,2)	(a) 0101100944
5	0101007290	02200085	Xử lý số tín hiệu	2 (2,0)	(a) 0101007289
6	0101001282	02200064	Điện tử nâng cao	2 (2,0)	(a) 0101001260

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
7	0101004024	02200030	Quang điện tử	2 (2,0)	(a) 0101001260 (a) 0101006562
8	0101000385	02200102	IoT (Internet of things)	2 (2,0)	(a) 0101100843
IV. Kiến thức ngành chuyên sâu, đặc thù (Giai đoạn 2 – cấp bằng Kỹ sư)				30 (8,22)	
Kiến thức ngành chuyên sâu, đặc thù bắt buộc				24 (13,11)	
1	0101100860	02204021	Thực tập kỹ sư (*)	8 (0,8)	
2	0101102821	02203009	Đồ án kỹ sư (*)	3 (0,3)	(a) 0101100844
3	0101001783	02200061	Hệ thống SCADA (*)	2 (2,0)	(a) 0101100842 (a) 02201149
4	0101003868	02200080	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả (*)	2 (2,0)	
5	0101102818	02200156	Học máy và ứng dụng	3 (3,0)	
6	0101102822	02200151	Năng lượng tái tạo	3 (3,0)	
7	0101102823	02200148	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	3 (3,0)	(a) 0101001274
Kiến thức ngành chuyên sâu, đặc thù tự chọn <i>Chọn tối thiểu 2 học phần</i>				6 (6,0)	
1	0101102824	02200147	Giải tích máy điện nâng cao	3 (3,0)	
2	0101102825	02200160	Chuyển đổi năng lượng trong xe điện	3 (3,0)	
3	0101102813	02200149	Hệ thống điều khiển thông minh	3 (3,0)	(a) 0101003072
4	0101102826	02200157	Vi điều khiển TMS320	3 (3,0)	(a) 0101100843
5	0101102827	02200152	Lưới điện thông minh	3 (3,0)	(a) 0101001274 (a) 0101001774
Tổng số tín chỉ lý thuyết (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN*)				93	
Tổng số tín chỉ thực hành, thực tập (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN*)				58	
Tổng số tín chỉ toàn khóa (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN*)				151	

12. Kế hoạch đào tạo

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 12 tín chỉ tích lũy + 8 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				12 (12,0)	
1	0101001657	17200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	3 (3,0)	Không tích lũy
2	0101001662	17300004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	2 (2,0)	Không tích lũy
3	0101001669	17301005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	1 (0,1)	Không tích lũy
4	0101001677	17221002	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	2 (2,0)	Không tích lũy
5	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin	3 (3,0)	
6	0101003671	11200006	Pháp luật đại cương	2 (2,0)	
7	0101006144	15200001	Toán cao cấp A1	3 (3,0)	
8	0101006150	15200002	Toán cao cấp A2	2 (2,0)	
9	0101003731	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0)	
Học kỳ 2: 19 tín chỉ tích lũy + 2 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				15 (11,4)	
1	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2 (2,0)	
2	0101102246	14200201	Anh văn 1	2 (1,1)	
3	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	16201001	Giáo dục thể chất 1	2 (0,2)	Không tích lũy
4	0101005019	02201101	Thực hành điện cơ bản	1 (0,1)	
5	0101003128	02200027	Mạch điện 1	3 (3,0)	
6	0101001260	02200045	Điện tử cơ bản	3 (3,0)	
7	0101100944	01201250	Ứng dụng ngôn ngữ lập trình trong ngành điện, điện tử	2 (0,2)	
8	0101003121	02200063	Lý thuyết trường điện từ	2 (2,0)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 2 học phần)				4 (4,0)	
1	0101006004	07200443	Tiếng Việt thực hành	2 (2,0)	
2	0101004192	13200009	Tâm lý học đại cương	2 (2,0)	
3	0101100936	13200113	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2 (2,0)	
4	0101002400	07200444	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
5	0101006387	13200011	Văn hóa doanh nghiệp	2 (2,0)	
Học kỳ 3: 20 tín chỉ tích lũy + 2 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				16 (13,3)	
1	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2 (2,0)	
2	0101102247	14200202	Anh văn 2	2 (1,1)	
3	0101001334 0101001693 0101001694 0101001695 0101001696 0101001701	16201002	Giáo dục thể chất 2	2 (0,2)	Không tích lũy
4	0101001274	02200007	Điện tử công suất	3 (3,0)	
5	0101005024	02201045	Thực hành Điện tử cơ bản	2 (0,2)	
6	0101003131	02200062	Mạch điện 2	2 (2,0)	
7	0101006562	02200002	Vi mạch tuyến tính	2 (2,0)	
8	0101002530	02200005	Kỹ thuật đo lường	3 (3,0)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 2 học phần)				4 (2,2)	
1	0101000387	02201001	CAD trong Kỹ thuật điện	2 (0,2)	
2	0101006911	02200079	Thiết bị điện ứng dụng trong phân phối điện	2 (2,0)	
3	0101002124	02200044	Khí cụ điện	2 (2,0)	
4	0101006429	02200067	Vật liệu điện- điện tử	2 (2,0)	
5	0101000391	02201040	CAD trong Kỹ thuật điện tử	2 (0,2)	
6	0101100840	02201114	Lập trình điều khiển tích hợp	2 (0,2)	
Học kỳ 4: 21 tín chỉ tích lũy + 1 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				21 (15,6)	
1	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2,0)	
2	0101102248	14200203	Anh văn 3	2 (1,1)	
3	0101001718 0101100929 0101001719 0101001702 0101100931 0101100930	16201003	Giáo dục thể chất 3	1 (0,1)	Không tích lũy
4	0101000005	02200001	An toàn điện – điện tử	2 (2,0)	
5	0101005161	02201005	Thực hành kỹ thuật đo lường	1 (0,1)	
6	0101005031	02201007	Thực hành điện tử công suất (*)	1 (0,1)	
7	0101002877	02200047	Kỹ thuật xung – số	3 (3,0)	
8	0101003239	02200031	Máy điện	3 (3,0)	
9	0101100839	02203001	Đồ án 1 (*)	1 (0,1)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
10	0101003072	02200094	Lý thuyết điều khiển tự động	3 (3,0)	
11	0101100843	02202002	Vi điều khiển	3 (1,2)	
Học kỳ 5: 20 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				20 (11,9)	
1	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2 (2,0)	
2	0101005271	02201047	Thực hành kỹ thuật xung-số	2 (0,2)	
3	0101007289	02200087	Tín hiệu và hệ thống	2 (2,0)	
4	0101006231	02200093	Trang bị điện	3 (3,0)	
5	0101007966	02201031	Thí nghiệm máy điện	2 (0,2)	
6	0101005040	02201094	Thực hành điều khiển tự động	2 (0,2)	
7	0101100844	02201116	Vi điều khiển nâng cao	2 (0,2)	
Chuyên ngành Kỹ thuật điện					
8	0101006899	02200033	Mạng cung cấp điện	3 (3,0)	<i>CN kỹ thuật điện</i>
9	0101006249	02200036	Truyền động điện	2 (2,0)	<i>CN kỹ thuật điện</i>
Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử					
8	0101100851	02200111	Kỹ thuật Robot	3 (3,0)	<i>CN kỹ thuật điện tử</i>
9	0101100852	02200110	Kỹ thuật số nâng cao	2 (2,0)	<i>CN kỹ thuật điện tử</i>
Học kỳ 6: 19 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				15 (6,9)	<i>CN kỹ thuật điện</i>
				15 (5,10)	<i>CN kỹ thuật điện tử</i>
1	0101100842	02202001	Điều khiển logic khả trình (PLC)	3 (1,2)	
2	0101100841	02201093	Thực hành trang bị điện	2 (0,2)	
3	0101100838	02200108	Anh văn ngành điện - điện tử	2 (2,0)	
4	0101100845	02203002	Đồ án 2 (*)	1 (0,1)	
Chuyên ngành Kỹ thuật điện				7 (3,4)	
5	0101006787	02201079	Giải tích mạng trên máy tính (*)	2 (0,2)	<i>CN kỹ thuật điện</i>
6	0101100884	02201036	Thực hành truyền động điện	1 (0,1)	<i>CN kỹ thuật điện</i>
7	0101001774	02200105	Hệ thống điện	3 (3,0)	<i>CN kỹ thuật điện</i>

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
8	0101007967	02201012	Thí nghiệm hệ thống điện	1 (0,1)	CN kỹ thuật điện
Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử				7 (2,5)	
5	0101100854	02200112	Thiết kế vi mạch	2 (2,0)	CN kỹ thuật điện tử
6	0101100855	02201112	Thực hành thiết kế vi mạch	2 (0,2)	CN kỹ thuật điện tử
7	0101100856	02201119	Thiết kế hệ thống nhúng (*)	2 (0,2)	CN kỹ thuật điện tử
8	0101100853	02201110	Thực hành kỹ thuật số nâng cao	1 (0,1)	CN kỹ thuật điện tử
Học phần tự chọn				4 (2,2)	CN kỹ thuật điện
				4 (2,2)	CN kỹ thuật điện tử
Chuyên ngành Kỹ thuật điện: (Chọn tối thiểu 2 học phần)				4 (2,2)	
1	0101102816	02201149	PLC nâng cao 1	2 (0,2)	CN kỹ thuật điện
2	0101004625	02200081	Thiết kế đường dây và trạm biến áp	2 (2,0)	CN kỹ thuật điện
3	0101006907	02200014	Kỹ thuật chiếu sáng	2 (2,0)	CN kỹ thuật điện
4	0101100849	02201117	Thiết kế điện hợp chuẩn	2 (0,2)	CN kỹ thuật điện
5	0101007253	02201103	Thực hành điều khiển dây chuyền công nghiệp	2 (0,2)	CN kỹ thuật điện
6	0101100850	02200109	Bảo vệ rơle	2 (2,0)	CN kỹ thuật điện
Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử: (Chọn tối thiểu 2 học phần)				4 (2,2)	
1	0101006673	02200022	Điện tử y sinh	2 (2,0)	CN kỹ thuật điện tử
2	0101102817	02200155	Truyền thông số và mạng truyền thông thế hệ mới	2 (0,2)	CN kỹ thuật điện tử
3	0101100859	02201121	Xử lý ảnh	2 (0,2)	CN kỹ thuật điện tử
4	0101001588	02201105	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	2 (0,2)	CN kỹ thuật điện tử
5	0101007290	02200085	Xử lý số tín hiệu	2 (2,0)	CN kỹ thuật điện tử
6	0101001282	02200064	Điện tử nâng cao	2 (2,0)	CN kỹ thuật điện tử

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
7	0101004024	02200030	Quang điện tử	2 (2,0)	CN kỹ thuật điện tử
8	0101000385	02200102	IoT (Internet of things)	2 (2,0)	CN kỹ thuật điện tử
Học kỳ 7: 20 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				20(10,10)	
1	0101102819	02204028	Thực tập tốt nghiệp (*)	4 (0,4)	
2	0101102820	02206005	Khóa luận tốt nghiệp (*)	6 (0,6)	
3	0101001783	02200061	Hệ thống SCADA (*)	2 (2,0)	Kiến thức ngành chuyên sâu, đặc thù (Giai đoạn 2-cấp bằng Kỹ sư)
4	0101003868	02200080	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả (*)	2 (2,0)	
5	0101102818	02200156	Học máy và ứng dụng	3 (3,0)	
6	0101102822	02200151	Năng lượng tái tạo	3 (3,0)	
Học kỳ 8: 20 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				14 (3,11)	
1	0101100860	02204021	Thực tập kỹ sư (*)	8 (0,8)	
2	0101102821	02203009	Đồ án kỹ sư (*)	3 (0,3)	
3	0101102823	02200148	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	3 (3,0)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 2 học phần)				6 (6,0)	
1	0101102824	02200147	Giải tích máy điện nâng cao	3 (3,0)	
2	0101102825	02200160	Chuyển đổi năng lượng trong xe điện	3 (3,0)	
3	0101102813	02200149	Hệ thống điều khiển thông minh	3 (3,0)	
4	0101102826	02200157	Vi điều khiển TMS320	3 (3,0)	
5	0101102827	02200152	Lưới điện thông minh	3 (3,0)	

13. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo

Các đơn vị có trách nhiệm xây dựng và thực hiện Kế hoạch kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo theo Chương trình đào tạo đã được phê duyệt và Quy định về công tác giảng dạy hiện hành.

14. Hướng dẫn thực hiện

14.1. Đối với các Khoa đào tạo, Bộ môn

- Có trách nhiệm tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình và tư vấn, hướng dẫn cho người học đăng ký các học phần.

- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp đề cương học phần cho giảng viên để triển khai kế hoạch giảng dạy.

- Chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu tham khảo, cơ sở vật chất để đảm bảo thực hiện tốt chương trình.

- Cần chú ý đến tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, quy định các học phần tiên quyết, học trước và chuẩn bị giảng viên để đáp ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.

- Kiểm tra, giám sát công tác giảng dạy của giảng viên theo Quy định về công tác giảng dạy hiện hành và đảm bảo các hoạt động đổi mới phương pháp giảng dạy và kiểm tra đánh giá.

14.2. Đối với giảng viên

- Giảng viên cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương học phần để chuẩn bị bài giảng, phương pháp giảng dạy và các phương tiện dạy học phù hợp.

- Giảng viên phải chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu học tập và cung cấp cho người học để người học chuẩn bị trước khi lên lớp.

- Sử dụng đa dạng các phương pháp giảng dạy và học theo triết lý giáo dục ‘*Học tập chủ động, làm việc sáng tạo*’, thực hiện đúng các phương pháp kiểm tra, đánh giá quy định trong đề cương học phần.

- Rút kinh nghiệm đối với hoạt động giảng dạy của bản thân và tích cực tham gia vào hoạt động đổi mới phương pháp dạy học theo Quy định về công tác giảng dạy hiện hành.

14.3. Đối với người học

- Phải tham khảo ý kiến tư vấn của cố vấn học tập/giáo viên chủ nhiệm để lựa chọn học phần cho phù hợp với định hướng và năng lực học tập.

- Phải đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp hoặc tham gia thực hành theo quy định.

- Phát huy tính tự chủ, tinh thần tự học, tự nghiên cứu, đồng thời tích cực tham gia học tập theo nhóm, tham dự đầy đủ các hoạt động thảo luận, seminar, thực hành.

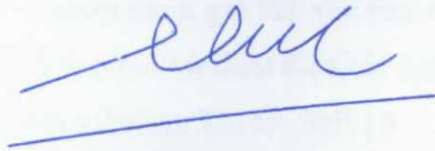
- Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng và trong thư viện của trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và làm khóa luận tốt nghiệp.

- Thực hiện nghiêm túc Quy chế thi, kiểm tra và đánh giá kết quả học tập.

15. Phê duyệt chương trình đào tạo

TP. HCM, ngày 19 tháng 8 năm 2024

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG KH&ĐT



Nguyễn Xuân Hoàn

TP. HCM, ngày 12 tháng 8 năm 2024

TRƯỞNG KHOA



Lê Thành Trì

TP. HCM, ngày 16 tháng 8 năm 2024

HIỆU TRƯỞNG



Nguyễn Xuân Hoàn

MỤC LỤC

1. Mục tiêu đào tạo	1
2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo.....	2
3. Khối lượng học tập	14
4. Thời gian đào tạo	14
5. Văn bằng tốt nghiệp.....	14
6. Chuẩn đầu vào	14
7. Phương pháp đánh giá kết quả học tập.....	15
8. Quy chế đào tạo và điều kiện tốt nghiệp.....	15
9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp	15
10. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp.....	15
11. Nội dung chương trình đào tạo.....	16
12. Kế hoạch đào tạo	22
13. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo	26
14. Hướng dẫn thực hiện.....	27