

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. 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

Loại hình đào tạo: Chính quy; vừa làm vừa học

Khoa quản lý: Công nghệ Điện – Điện tử

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2022

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. 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

Loại hình đào tạo: Chính quy; vừa làm vừa học

Khoa quản lý: Công nghệ Điện – Điện tử

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2022

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: *1235* /QĐ-DCT ngày *05* tháng *09* năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm 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
Technology**

Trình độ đào tạo: Đại học

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

Mã ngành đào tạo: 7510301

Lĩnh vực: Công nghệ kỹ thuật

Loại hình đào tạo: Chính quy; vừa làm vừa học

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

1.1. Mục tiêu tổng quát

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.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Người học tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm:

a. Kiến thức

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.

b. Kỹ năng

Đào tạo sinh viên có kỹ năng tư duy sáng tạo, kỹ năng nghề nghiệp và kỹ năng giao tiếp để giải quyết các vấn đề ứng dụng liên quan đến lĩnh vực điện, điện tử.

c. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Đào tạo sinh viên có khả năng làm việc độc lập, tổ chức làm việc nhóm và phân biệt được quan điểm cá nhân liên quan đến lĩnh vực điện, điện tử.

2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Sau khi hoàn thành khóa học, người học có kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm:

2.1. Chuẩn đầu ra

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực (TĐNL)
a	Kiến thức	
PLO1	Vận dụng kiến thức cơ sở ngành và ngành vào lĩnh vực điện, điện tử.	5
PLO1.1	Áp dụng các kiến thức cơ bản về toán học và vật lý vào chuyên môn làm cơ sở phân tích, tính toán hệ thống điện, điện tử.	3
PLO1.2	Áp dụng các kiến thức cơ sở ngành làm cơ sở phân tích, tính toán và thiết kế các hệ thống điện, điện tử.	3
PLO1.3	Phân tích, thay thế, vận hành, bảo trì thiết bị, dây chuyền sản xuất, hệ thống điện, điện tử, tự động.	4
PLO1.4	Tính toán, đánh giá, thiết kế và cải tiến công nghệ liên quan đến thiết bị, dây chuyền sản xuất công nghiệp, hệ thống điện, điện tử, tự động.	5
PLO2	Áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật.	3
PLO2.1	Áp dụng kiến thức thể dục thể thao để rèn luyện sức khỏe bản thân, đảm bảo công việc và cuộc sống, áp dụng kiến thức an ninh – quốc phòng vào việc xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.	3
PLO2.2	Áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học chính trị và pháp luật vào cuộc sống và quá trình công tác.	3

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực (TĐNL)
PLO2.3	Áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội vào công việc và cuộc sống.	3
PLO3	Vận dụng kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc trong lĩnh vực điện, điện tử.	5
PLO3.1	Vận dụng kiến thức công nghệ thông tin vào công việc.	4
PLO3.2	Vận dụng kiến thức về ngôn ngữ lập trình và ứng dụng các phần mềm chuyên dụng vào ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử.	5
PLO4	Lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các hoạt động trong lĩnh vực điện, điện tử.	4
PLO4.1	Lập kế hoạch, tổ chức các hoạt động trong lĩnh vực điện, điện tử.	4
PLO4.2	Giám sát các hoạt động trong lĩnh vực điện, điện tử.	4
PLO5	Vận dụng kiến thức về quản lý, điều hành hoạt động lĩnh vực điện, điện tử.	5
PLO5.1	Quản lý, điều hành các hoạt động thi công, bảo trì, vận hành, cải tiến hệ thống điện, điện tử.	4
PLO5.2	Quản lý, điều hành các hoạt động thiết kế, giám sát công trình trong lĩnh vực điện, điện tử.	5
b	Kỹ năng	
PLO6	Thực hiện thành thạo các kỹ năng chuyên môn trong lĩnh vực điện, điện tử.	5
PLO6.1	Tham gia các hoạt động nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực điện, điện tử.	3

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực (TĐNL)
PLO6.2	Phối hợp các thao tác vận hành, kiểm tra, sửa chữa thiết bị, dây chuyền sản xuất trong hệ thống điện, điện tử.	4
PLO6.3	Tính toán, thiết kế, lập kế hoạch và lập trình được cho hệ thống điện, điện tử.	5
PLO7	Kết hợp thành thạo các kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp trong lĩnh vực điện, điện tử.	5
PLO7.1	Tìm kiếm, tự tạo việc làm cho bản thân trong lĩnh vực điện, điện tử.	5
PLO7.2	Dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho người khác liên quan đến ngành điện, điện tử.	5
PLO8	Lập luận tầm hệ thống và giải quyết linh hoạt các vấn đề liên quan đến lĩnh vực điện, điện tử.	5
PLO8.1	Phản biện quan điểm về kết quả thực hiện.	5
PLO8.2	Sử dụng linh hoạt các giải pháp thay thế và cải tiến.	5
PLO9	Đánh giá kết quả thực hiện công việc trong lĩnh vực điện, điện tử.	5
PLO9.1	Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành của cá nhân trong nhóm.	5
PLO9.2	Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của các cá nhân trong nhóm.	5
PLO10	Truyền đạt vấn đề, chuyển tải kiến thức điện, điện tử cho người khác.	4
PLO10.1	Truyền đạt, chia sẻ và phổ biến kiến thức về các lĩnh vực điện, điện tử.	3
PLO10.2	Phối hợp được kỹ năng trình bày và giải thích các vấn đề liên quan đến công việc cho người khác.	4

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực (TĐNL)
PLO11	Sử dụng ngoại ngữ trong công việc, giao tiếp, đọc hiểu tài liệu ngành điện, điện tử.	3
PLO11.1	Giao tiếp cơ bản bằng tiếng Anh.	3
PLO11.2	Đọc hiểu tài liệu ngành bằng tiếng Anh.	3
c	Mức độ tự chủ và trách nhiệm	
PLO12	Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.	5
PLO12.1	Xây dựng kế hoạch làm việc cá nhân và thực hiện công việc độc lập.	5
PLO12.2	Đánh giá và tổng hợp thông tin các cá nhân trong nhóm và tổ chức làm việc theo nhóm.	5
PLO13	Triển khai, thực hiện, giám sát các hoạt động liên quan đến lĩnh vực điện, điện tử.	5
PLO13.1	Triển khai và hướng dẫn công việc cho người khác thực hiện.	5
PLO13.2	Theo dõi và đánh giá người khác thực hiện công việc.	5
PLO14	Hình thành ý tưởng, thiết lập các yêu cầu thiết kế hệ thống điện, điện tử.	5
PLO14.1	Tự hình thành hướng ý tưởng, đề xuất các yêu cầu thiết kế hệ thống điện, điện tử.	5
PLO14.2	Bảo vệ quan điểm cá nhân về ý tưởng đề xuất.	5
PLO15	Lập kế hoạch sử dụng và quản lý nguồn lực hiệu quả trong hoạt động điện, điện tử.	5
PLO15.1	Lập kế hoạch, điều phối và quản lý các nguồn lực.	5

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực (TĐNL)
PLO15.2	Đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.	5

2.2. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra

T T	Mã tự quản	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	H K	HP Bất buộc	Nhóm Kiến thức	KIẾN THỨC								KỸ NĂNG								NĂNG LỰC TỰ CHỦ-TRÁCH NHIỆM												
								PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13	PLO 14	PLO 15														
1	11200001	0101100651	Triết học Mác - Lênin	3	1	x	Đại cương	2																												
2	11200002	0101002298	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin	2	2	x	Đại cương	2															3													
3	11200005	0101006322	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	7	x	Đại cương	2														3														
4	11200004	0101001625	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	6	x	Đại cương	2														3														
5	11200003	0101000476	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	5	x	Đại cương	2														3														
6	11200006	0101003671	Pháp luật đại cương	2	1	x	Đại cương	2														2														
7	17200001	0101100936	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2	2		Đại cương	3														3														
8	13200008	0101003909	Quản trị doanh nghiệp	2	6		Đại cương	3														4														
9	13200001	0101003931	Quản trị học	2	6		Đại cương	2														3														
10	13200011	0101006387	Văn hóa doanh nghiệp	2	2		Đại cương	2																												
11	07200444	0101002400	Kỹ năng giao tiếp	2	2		Đại cương	2														3														
12	13200007	0101003848	Quản lý dự án	2	6		Đại cương	2														3														
13	01201010	0101101922	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3	1	x	Đại cương	3																												
14	15200001	0101006144	Toán cao cấp AI	3	1	x	Đại cương	3														3														
15	15200010	0101006195	Toán kỹ thuật	2	1	x	Đại cương	3															3													
16	15200019	0101100816	Vật lý đại cương	2	1	x	Đại cương	3															3													

T	Mã tự quản	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	H K	HP Bất buộc	Nhóm Kiến thức	KIẾN THỨC						KỸ NĂNG						NĂNG LỰC TỰ CHỦ-TRÁCH NHIỆM											
								PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13	PLO 14	PLO 15									
26	16200007	0101001677	Giáo dục quốc phòng an ninh 4	2	4	x	Đại cương	3														3									
27	02200027	0101003128	Mạch điện 1	3	2	x	Cơ sở ngành	3																							
28	02200062	0101003131	Mạch điện 2	2	3	x	Cơ sở ngành	3																							
29	02200063	0101003121	Lý thuyết trường điện từ	2	2	x	Cơ sở ngành	2																							
30	02200045	0101001260	Điện tử cơ bản	3	2	x	Cơ sở ngành	2																							
31	02201045	0101005024	Thực hành Điện tử cơ bản	2	3	x	Cơ sở ngành																								
32	02200002	0101006562	Vì mạch tuyến tính	2	5	x	Cơ sở ngành	3																							
33	02200005	0101002530	Kỹ thuật đo lường	3	4	x	Cơ sở ngành	4																							
34	02201005	0101005161	Thực hành Kỹ thuật đo lường	1	5	x	Cơ sở ngành																								
35	02200047	0101002877	Kỹ thuật xung – số	3	4	x	Cơ sở ngành	3																							
36	02201047	0101005271	Thực hành kỹ thuật xung – số	2	5	x	Cơ sở ngành																								
37	02200087	0101007289	Tín hiệu và hệ thống	2	5	x	Cơ sở ngành	3																							
38	02200001	0101000005	An toàn điện – điện tử	2	3	x	Cơ sở ngành	3																							
39	02201101	0101005019	Thực hành điện cơ bản	1	1	x	Cơ sở ngành																								
40	01201250	0101100944	Ứng dụng ngôn ngữ lập trình trong ngành điện, điện tử	2	2	x	Cơ sở ngành																								
41	02200044	0101002124	Khí cụ điện	2	3		Cơ sở ngành																								
42	02203001	0101100839	Đồ án 1	1	4	x	Cơ sở ngành																								

T T	Mã tự quản	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	H K	HP Bắt buộc	Nhóm Kiến thức	KIẾN THỨC								KỸ NĂNG							NĂNG LỰC TỰ CHỦ- TRÁCH NHIỆM						
								PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13	PLO 14	PLO 15							
73	02200036	0101006249	Truyền động điện	2	7	x	Ngành											4					4						
74	02201036	0101100884	Thực hành truyền động điện	1	7	x	Ngành											3					4						
75	0220105	0101001774	Hệ thống điện	3	7	x	Ngành														4								
76	02201012	0101007967	Thí nghiệm hệ thống điện	1	7	x	Ngành						4					4					4		4				
77	02203003	0101100847	Đồ án chuyên ngành điện	2	7	x	Ngành																	5			5		
78	02200109	0101100850	Bảo vệ rơ le	2	7		Ngành											3							4				
79	02201079	0101006787	Giải tích mạng trên máy tính	2	7		Ngành						4													4			
80	02201117	0101100849	Thiết kế điện hợp chuẩn	2	7		Ngành						4														3		
81	02200110	0101100852	Kỹ thuật số năng cao	2	6	x	Ngành											5											
82	02201110	0101100853	Thực hành kỹ thuật số năng cao	1	7	x	Ngành								5										5				
83	02200111	0101100851	Kỹ thuật Robot	3	6	x	Ngành																		4				
84	02200112	0101100854	Thiết kế vi mạch	2	7	x	Ngành																				5		
85	02201112	0101100855	Thực hành thiết kế vi mạch	2	7	x	Ngành																				4		
86	02201119	0101100856	Thiết kế hệ thống nhúng	2	7	x	Ngành																				5		
87	02203004	0101100857	Đồ án chuyên ngành điện tử	2	7	x	Ngành							3				3									3		3
88	02200030	0101004024	Quang điện tử	2	DN		Chuyên sâu, đặc thù																						
89	02201120	0101100858	Điện tử ứng dụng	2	7		Ngành																			4			
90	02201121	0101100859	Xử lý ảnh	2	7		Ngành																			4			4
91	02201106	0101003763	PLC năng cao	2	7		Ngành											5									5		

T	Mã tự quản	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	H K	HP Bất buộc	Nhóm Kiến thức	KIẾN THỨC					KỸ NĂNG					NĂNG LỰC TỰ CHỨC-TRÁCH NHIỆM												
								PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13	PLO 14	PLO 15								
92	02200122	0101100863	Hệ thống điều khiển thông minh	2	DN		Chuyên sâu, đặc thù					5																		
93	02200211	0101100862	Lưới điện thông minh	2	DN		Chuyên sâu, đặc thù					4			3	3	3	4												
94	02204020	0101100846	Thực tập tốt nghiệp	2	7	x	Ngành								4						4								4	
95	02204021	0101100860	Thực tập kỹ sư	8	8	x	Ngành				4																		5	5
96	02206002	0101100861	Khóa luận tốt nghiệp	14	8	x	Ngành						5																	
Tổng số học phần đáp ứng chuẩn đầu ra								44	17	17	8	7	56	7	26	41	23	14	67	11	22	8								

3. Khối lượng học tập

TT	Kiến thức	Khối lượng học tập	Tỷ lệ %
1	Giáo dục đại cương, khoa học cơ bản	36 tín chỉ	23,84
2	Cơ sở ngành	37 tín chỉ	24,50
3	Ngành (Giai đoạn 1 – cấp bằng Cử nhân)	48 tín chỉ	31,79
4	Chuyên sâu, đặc thù (Giai đoạn 2 – cấp bằng Kỹ sư)	30 tín chỉ	19,87
Tổng		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 chương trình đào tạo chính quy: 4 năm.

Thời gian thiết kế chương trình đào tạo vừa làm vừa học: 5 năm.

Thời gian hoàn thành chương trình đào tạo tối đa bao gồm thời gian thiết kế và thời gian được phép kéo dài quy định trong Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ (Ban hành theo Quyết định số 1846/QĐ-DCT ngày 01 tháng 9 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh).

5. Văn bằng tốt nghiệp

- Cấp bằng Cử nhân khi: Sinh viên tích lũy đủ số tín chỉ của Giai đoạn 1 và đáp ứng đủ các điều kiện tốt nghiệp theo quy định của trường.
- Cấp bằng Kỹ sư khi:
 - + Sinh viên đã tích lũy đủ số tín chỉ của Giai đoạn 1, Giai đoạn 2 và đáp ứng đủ các điều kiện tốt nghiệp theo quy định của trường;
 - + Sinh viên đã có bằng cử nhân cùng ngành, đã tích lũy đủ số tín chỉ của Giai đoạn 2 và đáp ứng đủ các điều kiện tốt nghiệp theo quy định 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.

Người học có bằng tốt nghiệp Cử nhân cùng ngành: tham gia học giai đoạn 2 của chương trình đào tạo này.

7. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

Theo Quy chế đào tạo trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 1846/QĐ-DCT ngày 01 tháng 9 năm 2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh).

8. Quy chế đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

Quy chế đào tạo: Theo Quy chế đào tạo trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 1846/QĐ-DCT ngày 01 tháng 9 năm 2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh).

Đạt chuẩn kỹ năng về ngoại ngữ: Có năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam (Ban hành kèm theo Quyết định số 2212/QĐ-DCT ngày 19/10/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh về việc Quy định Chuẩn đầu ra ngoại ngữ đối với sinh viên đại học của Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh).

Đạt chuẩn kiến thức về công nghệ thông tin: Có chứng chỉ Ứng dụng công nghệ thông tin nâng cao (Ban hành kèm theo Quyết định số 1201/QĐ-DCT ngày 17/5/2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy định chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin đối với sinh viên, học viên không chuyên ngành CNTT của Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm 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, khoa học cơ bản				36 (33,3)	
Kiến thức giáo dục đại cương, khoa học cơ bản: bắt buộc				32 (29,3)	
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)	
5	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2 (2,0)	
6	0101100822	14200201	Anh văn 1	3 (3,0)	
7	0101100823	14200202	Anh văn 2	3 (3,0)	
8	0101100824	14200203	Anh văn 3	3 (3,0)	
9	0101101922	01201010	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3 (0,3)	
10	0101003671	11200006	Pháp luật đại cương	2 (2,0)	
11	0101006144	15200001	Toán cao cấp A1	3 (3,0)	
12	0101006195	15200010	Toán kỹ thuật	2 (2,0)	
13	0101100816	15200019	Vật lý đại cương	2 (2,0)	
14	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	16201001	Giáo dục thể chất 1	2 (0,2)	Không tính tín chỉ tích lũy
15	0101101334 0101001693 0101001694 0101001695 0101001701 0101001696	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
16	0101100929 0101001718	16201003	Giáo dục thể chất 3	1 (0,1)	Không tính tín chỉ tích lũy

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 0101001719 0101100931 0101100930				(a) 0101101334 (a) 0101001693 (a) 0101001694 (a) 0101001695 (a) 0101001701 (a) 0101001696
17	0101001657	16200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	3 (3,0)	Không tính tín chỉ tích lũy (c) 0101001662 (c) 0101001669 (c) 0101001677
18	0101001662	16200005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	2 (2,0)	Không tính tín chỉ tích lũy (a) 0101001657 (c) 0101001657 (c) 0101001669 (c) 0101001677
19	0101001669	16200006	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	1 (0,1)	Không tính tín chỉ tích lũy (a) 0101001657 (a) 0101001662 (c) 0101001657 (c) 0101001662 (c) 0101001677
20	0101001677	16200007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	2 (2,0)	Không tính tín chỉ tích lũy (a) 0101001657 (a) 0101001662 (a) 0101001669 (c) 0101001657 (c) 0101001662 (c) 0101001669
Kiến thức giáo dục đại cương, khoa học cơ bản: tự chọn <i>Chọn tối thiểu 1 học phần nhóm A và 1 học phần nhóm B</i>				4 (4,0)	
		Nhóm A	<i>Chọn tối thiểu 1 học phần</i>	2 (2,0)	
1	0101003909	13200008	Quản trị doanh nghiệp	2 (2,0)	
2	0101003931	13200001	Quản trị học	2 (2,0)	
3	0101003848	13200007	Quản lý dự án	2 (2,0)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
		Nhóm B	<i>Chọn tối thiểu 1 học phần</i>	2 (2,0)	
1	0101100936	17200001	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2 (2,0)	
2	0101002400	07200444	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0)	
3	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
3	0101003121	02200063	Lý thuyết trường điện từ	2 (2,0)	(a) 0101100816
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) 0101003128 (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	01201250	Ứng dụng ngôn ngữ lập trình trong ngành điện, điện tử	2 (0,2)	(a) 0101101922
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)	(a) 0101003128
5	0101000391	02201040	CAD trong Kỹ thuật điện tử	2 (0,2)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
6	0101100840	02201114	Lập trình điều khiển tích hợp	2 (0,2)	
III. Kiến thức ngành (Giai đoạn 1 – cấp bằng Cử nhân)				48 (26,22)	
III.1. Kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật điện				48 (26,22)	
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc				44 (24,20)	
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
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) 0101003128
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	0101006907	02200014	Kỹ thuật chiếu sáng	2 (2,0)	
15	0101006249	02200036	Truyền động điện	2 (2,0)	(a) 0101006231
16	0101100884	02201036	Thực hành truyền động điện	1 (0,1)	(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	0101100847	02203003	Đồ án chuyên ngành điện	2 (0,2)	(a) 0101100845
20	0101100846	02204020	Thực tập tốt nghiệp	2 (0,2)	
Kiến thức chuyên ngành tự chọn				4 (2,2)	
<i>Chọn tối thiểu 2 học phần</i>					
1	0101003763	02201106	PLC nâng cao	2 (0,2)	(a) 0101100842
2	0101004625	02200081	Thiết kế đường dây và trạm biến áp	2 (2,0)	(a) 0101006899
3	0101006787	02201079	Giải tích mạng trên máy tính	2 (0,2)	(a) 0101001774
4	0101100849	02201117	Thiết kế điện hợp chuẩn	2 (0,2)	(a) 0101006899

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	0101007253	02201103	Thực hành điều khiển dây chuyền công nghiệp	2 (0,2)	(a) 0101100842
6	0101100850	02200109	Bảo vệ role	2 (2,0)	(a) 0101001774
III.2. Kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật điện tử				48 (23,25)	
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc				44 (21,23)	
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
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) 0101003128
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	0101100857	02203004	Đồ án chuyên ngành điện tử	2 (0,2)	(a) 0101100845
20	0101100846	02204020	Thực tập tốt nghiệp	2 (0,2)	
Kiến thức chuyên ngành tự chọn				4 (2,2)	
<i>Chọn tối thiểu 2 học phần</i>					
1	0101006673	02200022	Điện tử y sinh	2 (2,0)	(a) 0101001260
2	0101100858	02200125	Điện tử ứng dụng	2 (0,2)	(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))
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)	
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				22 (0,22)	
1	0101100860	02204021	Thực tập kỹ sư	8 (0,8)	
2	0101100861	02206002	Khóa luận tốt nghiệp	14 (0,14)	
Kiến thức ngành chuyên sâu, đặc thù tự chọn <i>Chọn tối thiểu 4 học phần</i>				8 (8,0)	
1	0101007968	02200100	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	2 (2,0)	(a) 0101001274
2	0101003868	02200080	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	2 (2,0)	
3	0101001783	02200061	Hệ thống SCADA	2 (2,0)	(a) 0101100842
4	0101100862	02200211	Lưới điện thông minh	2 (2,0)	(a) 0101001274
5	0101100863	02200122	Hệ thống điều khiển thông minh	2 (2,0)	(a) 0101003072
6	0101001282	02200064	Điện tử nâng cao	2 (2,0)	(a) 0101001260
7	0101000385	02200102	IoT (Internet of things)	2 (2,0)	(a) 0101100843
8	0101004024	02200030	Quang điện tử	2 (2,0)	(a) 0101001260
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

12.1. Kế hoạch đào tạo hệ chính quy (8 Học kỳ)

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 16 tín chỉ tích lũy + 3 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				19 (15,4)	
1	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin	3 (3,0)	
2	0101101922	01201010	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3 (0,3)	
3	0101006144	15200001	Toán cao cấp A1	3 (3,0)	
4	0101001657	16200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	3 (3,0)	Không tích lũy
5	0101100816	15200019	Vật lý đại cương	2 (2,0)	
6	0101003671	11200006	Pháp luật đại cương	2 (2,0)	
7	0101005019	02201101	Thực hành điện cơ bản	1 (0,1)	
8	0101006195	15200010	Toán kỹ thuật	2 (2,0)	
Học kỳ 2: 17 tín chỉ tích lũy + 4 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				19 (15,4)	
1	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2 (2,0)	
2	0101100822	14200201	Anh văn 1	3 (3,0)	
3	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	16201001	Giáo dục thể chất 1	2 (0,2)	Không tích lũy
4	0101001662	16200005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	2 (2,0)	Không tích lũy
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 1 học phần)				2 (2,0)	
1	0101100936	17200001	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2 (2,0)	
2	0101002400	07200444	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0)	
3	0101006387	13200011	Văn hóa doanh nghiệp	2 (2,0)	
Học kỳ 3: 17 tín chỉ tích lũy + 3 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				16 (10,6)	
1	0101100823	14200202	Anh văn 2	3 (3,0)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
2	0101101334 0101001693 0101001694 0101001695 0101001701 0101001696	16201002	Giáo dục thể chất 2	2 (0,2)	Không tích lũy
3	0101001669	16200006	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	1 (0,1)	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	0101000005	02200001	An toàn điện – điện tử	2 (2,0)	
7	0101005031	02201007	Thực hành điện tử công suất	1 (0,1)	
8	0101003131	02200062	Mạch điện 2	2 (2,0)	
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: 19 tín chỉ tích lũy + 3 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				22 (18,4)	
1	0101100824	14200203	Anh văn 3	3 (3,0)	
2	0101100929 0101001718 0101001702 0101001719 0101100931 0101100930	16201003	Giáo dục thể chất 3	1 (0,1)	Không tích lũy
3	0101001677	16200007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	2 (2,0)	Không tích lũy
4	0101002530	02200005	Kỹ thuật đo lường	3 (3,0)	
5	0101002877	02200047	Kỹ thuật xung – số	3 (3,0)	
6	0101003239	02200031	Máy điện	3 (3,0)	
7	0101100839	02203001	Đồ án 1	1 (0,1)	
8	0101003072	02200094	Lý thuyết điều khiển tự động	3 (3,0)	
9	0101100843	02202002	Vi điều khiển	3 (1,2)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 5: 18 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				18 (9,9)	
1	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2 (2,0)	
2	0101005161	02201005	Thực hành kỹ thuật đo lường	1 (0,1)	
3	0101005271	02201047	Thực hành kỹ thuật xung-số	2 (0,2)	
4	0101007289	02200087	Tín hiệu và hệ thống	2 (2,0)	
5	0101006231	02200093	Trang bị điện	3 (3,0)	
6	0101007966	02201031	Thí nghiệm máy điện	2 (0,2)	
7	0101005040	02201094	Thực hành điều khiển tự động	2 (0,2)	
8	0101100844	02201116	Vi điều khiển nâng cao	2 (0,2)	
9	0101006562	02200002	Vi mạch tuyến tính	2 (2,0)	
Học kỳ 6: 17 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				15 (10,5)	
1	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2 (2,0)	
2	0101100842	02202001	Điều khiển logic khả trình (PLC)	3 (1,2)	
3	0101100841	02201093	Thực hành trang bị điện	2 (0,2)	
4	0101100838	02200108	Anh văn ngành điện - điện tử	2 (2,0)	
5	0101100845	02203002	Đồ án 2	1 (0,1)	
Chuyên ngành Kỹ thuật điện				5 (5,0)	
1	0101006899	02200033	Mạng cung cấp điện	3 (3,0)	CN điện
2	0101006907	02200014	Kỹ thuật chiếu sáng	2 (2,0)	CN điện
Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử				5 (5,0)	
1	0101100851	02200111	Kỹ thuật Robot	3 (3,0)	CN điện tử
2	0101100852	02200110	Kỹ thuật số nâng cao	2 (2,0)	CN điện tử
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần)				2 (2,0)	
1	0101003909	13200008	Quản trị doanh nghiệp	2 (2,0)	
2	0101003931	13200001	Quản trị học	2 (2,0)	
3	0101003848	13200007	Quản lý dự án	2 (2,0)	
Học kỳ 7: 17 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				13 (7,6)	CN Điện
				13 (4,9)	CN Điện tử
1	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2,0)	
2	0101100846	02204020	Thực tập tốt nghiệp	2 (0,2)	
Chuyên ngành Kỹ thuật điện				9 (5,4)	
1	0101006249	02200036	Truyền động điện	2 (2,0)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
2	0101100884	02201036	Thực hành truyền động điện	1 (0,1)	
3	0101001774	02200105	Hệ thống điện	3 (3,0)	
4	0101007967	02201012	Thí nghiệm hệ thống điện	1 (0,1)	
5	0101100847	02203003	Đồ án chuyên ngành điện	2 (0,2)	
Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử				9 (2,7)	
1	0101100853	02201110	Thực hành kỹ thuật số nâng cao	1 (0,1)	
2	0101100854	02200112	Thiết kế vi mạch	2 (2,0)	
3	0101100855	02201112	Thực hành thiết kế vi mạch	2 (0,2)	
4	0101100856	02201119	Thiết kế hệ thống nhúng	2 (0,2)	
5	0101100857	02203004	Đồ án chuyên ngành điện tử	2 (0,2)	
Học phần tự chọn				4 (2,2)	
Chuyên ngành Kỹ thuật điện: (Chọn tối thiểu 2 học phần)				4 (2,2)	
1	0101003763	02201106	PLC nâng cao	2 (0,2)	
2	0101004625	02200081	Thiết kế đường dây và trạm biến áp	2 (2,0)	
3	0101006787	02201079	Giải tích mạng trên máy tính	2 (0,2)	
4	0101100849	02201117	Thiết kế điện hợp chuẩn	2 (0,2)	
5	0101007253	02201103	Thực hành điều khiển dây chuyền công nghiệp	2 (0,2)	
6	0101100850	02200109	Bảo vệ role	2 (2,0)	
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)	
2	0101100858	02201120	Điện tử ứng dụng	2 (0,2)	
3	0101100859	02201121	Xử lý ảnh	2 (0,2)	
4	0101001588	02201105	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	2 (0,2)	
5	0101007290	02200085	Xử lý số tín hiệu	2 (2,0)	
Học kỳ doanh nghiệp: 30 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				22 (0,22)	
1	0101100860	02204021	Thực tập kỹ sư	8 (0,8)	
2	0101100861	02206002	Khóa luận tốt nghiệp	14 (0,14)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 4 học phần)				8 (8,0)	
1	0101007968	02200100	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	2 (2,0)	
2	0101003868	02200080	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	2 (2,0)	
3	0101001783	02200061	Hệ thống SCADA	2 (2,0)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
4	0101100862	02200211	Lưới điện thông minh	2 (2,0)	
5	0101100863	02200122	Hệ thống điều khiển thông minh	2 (2,0)	
6	0101001282	02200064	Điện tử nâng cao	2 (2,0)	
7	0101000385	02200102	IoT (Internet of things)	2 (2,0)	
8	0101004024	02200030	Quang điện tử	2 (2,0)	

12.2. Kế hoạch đào tạo hệ vừa làm vừa học (10 học kỳ)

T	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 14 tín chỉ tích lũy + 3 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				17 (13,4)	
1	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin	3 (3,0)	
2	0101101922	01201010	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3 (0,3)	
3	0101006144	15200001	Toán cao cấp A1	3 (3,0)	
4	0101001657	16200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	3 (3,0)	Không tích lũy
5	0101100816	15200019	Vật lý đại cương	2 (2,0)	
6	0101005019	02201101	Thực hành điện cơ bản	1 (0,1)	
7	0101003671	11200006	Pháp luật đại cương	2 (2,0)	
Học kỳ 2: 14 tín chỉ tích lũy + 4 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				18 (16,2)	
1	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2 (2,0)	
2	0101100822	14200201	Anh văn 1	3 (3,0)	
3	0101006195	15200010	Toán kỹ thuật	2 (2,0)	
4	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	16201001	Giáo dục thể chất 1	2 (0,2)	Không tích lũy
5	0101001662	16200005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	2 (2,0)	Không tích lũy
6	0101003128	02200027	Mạch điện 1	3 (3,0)	
7	0101000005	02200001	An toàn điện – điện tử	2 (2,0)	
8	0101003121	02200063	Lý thuyết trường điện từ	2 (2,0)	
Học kỳ 3: 14 tín chỉ tích lũy + 2 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				12 (8,4)	

T T	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	0101100823	14200202	Anh văn 2	3 (3,0)	
2	0101101334 0101001693 0101001694 0101001695 0101001701 0101001696	16201002	Giáo dục thể chất 2	2 (0,2)	Không tích lũy
3	0101001260	02200045	Điện tử cơ bản	3 (3,0)	
4	0101100944	01201250	Ứng dụng ngôn ngữ lập trình trong ngành điện, điện tử	2 (0,2)	
5	0101003131	02200062	Mạch điện 2	2 (2,0)	
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: 17 tín chỉ tích lũy + 1 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				18 (14,4)	
1	0101001669	16200006	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	1 (0,1)	Không tích lũy
2	0101007289	02200087	Tín hiệu và hệ thống	2 (2,0)	
3	0101001274	02200007	Điện tử công suất	3 (3,0)	
4	0101005024	02201045	Thực hành Điện tử cơ bản	2 (0,2)	
5	0101100824	14200203	Anh văn 3	3 (3,0)	
6	0101005031	02201007	Thực hành điện tử công suất	1 (0,1)	
7	0101003239	02200031	Máy điện	3 (3,0)	
8	0101003072	02200094	Lý thuyết điều khiển tự động	3 (3,0)	
Học kỳ 5: 14 tín chỉ tích lũy + 3 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				17 (9,8)	
1	0101100929 0101001718 0101001702 0101001719 0101100931 0101100930	16201003	Giáo dục thể chất 3	1 (0,1)	Không tích lũy
2	0101001677	16200007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	2 (2,0)	Không tích lũy

T T	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
3	0101002530	02200005	Kỹ thuật đo lường	3 (3,0)	
4	0101002877	02200047	Kỹ thuật xung – số	3 (3,0)	
5	0101100839	02203001	Đồ án 1	1 (0,1)	
6	0101100843	02202002	Vi điều khiển	3 (1,2)	
7	0101007966	02201031	Thí nghiệm máy điện	2 (0,2)	
8	0101005040	02201094	Thực hành điều khiển tự động	2 (0,2)	
Học kỳ 6: 16 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				12 (7,5)	
1	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2 (2,0)	
2	0101005161	02201005	Thực hành kỹ thuật đo lường	1 (0,1)	
3	0101005271	02201047	Thực hành kỹ thuật xung-số	2 (0,2)	
4	0101006231	02200093	Trang bị điện	3 (3,0)	
5	0101007289	02200087	Tín hiệu và hệ thống	2 (2,0)	
6	0101100844	02201116	Vi điều khiển nâng cao	2 (0,2)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần nhóm A và 1 học phần nhóm B)				4 (4,0)	
	Nhóm A	<i>Chọn tối thiểu 1 học phần</i>		2 (2,0)	
1	0101003909	13200008	Quản trị doanh nghiệp	2 (2,0)	
2	0101003931	13200001	Quản trị học	2 (2,0)	
3	0101003848	13200007	Quản lý dự án	2 (2,0)	
	Nhóm B	<i>Chọn tối thiểu 1 học phần</i>		2 (2,0)	
1	0101100936	17200001	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2 (2,0)	
2	0101002400	07200444	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0)	
3	0101006387	13200011	Văn hóa doanh nghiệp	2 (2,0)	
Học kỳ 7: 16 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				16 (10,6)	
1	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2 (2,0)	
2	0101100842	02202001	Điều khiển logic khả trình (PLC)	3 (1,2)	
3	0101100841	02201093	Thực hành trang bị điện	2 (0,2)	
4	0101100845	02203002	Đồ án 2	1 (0,1)	
5	0101100838	02200108	Anh văn ngành điện - điện tử	2 (2,0)	
Chuyên ngành Kỹ thuật điện				6 (5,1)	
1	0101006899	02200033	Mạng cung cấp điện	3 (3,0)	CN điện
2	0101006249	02200036	Truyền động điện	2 (2,0)	CN điện
3	0101100884	02201036	Thực hành truyền động điện	1 (0,1)	CN điện
Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử				6 (5,1)	

T T	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1	0101100852	02200110	Kỹ thuật số nâng cao	2 (2,0)	CN điện tử
2	0101100853	02201110	Thực hành kỹ thuật số nâng cao	1 (0,1)	CN điện tử
1	0101100851	02200111	Kỹ thuật Robot	3 (3,0)	CN điện tử
Học kỳ 8: 16 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				12 (7,5)	CN điện
				12 (4,8)	CN điện tử
1	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2,0)	
2	0101100846	02204020	Thực tập tốt nghiệp	2 (0,2)	
Chuyên ngành Kỹ thuật điện				8 (5,3)	
1	0101006907	02200014	Kỹ thuật chiếu sáng	2 (2,0)	
2	0101001774	02200105	Hệ thống điện	3 (3,0)	
3	0101007967	02201012	Thí nghiệm hệ thống điện	1 (0,1)	
4	0101100847	02203003	Đồ án chuyên ngành điện	2 (0,2)	
Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử				8 (2,6)	
1	0101100854	02200112	Thiết kế vi mạch	2 (2,0)	
2	0101100855	02201112	Thực hành thiết kế vi mạch	2 (0,2)	
3	0101100856	02201119	Thiết kế hệ thống nhúng	2 (0,2)	
4	0101100857	02203004	Đồ án chuyên ngành điện tử	2 (0,2)	
Học phần tự chọn				4 (2,2)	
Chuyên ngành Kỹ thuật điện (Chọn tối thiểu 2 học phần)				4 (2,2)	
1	0101003763	02201106	PLC nâng cao	2 (0,2)	
2	0101004625	02200081	Thiết kế đường dây và trạm biến áp	2 (2,0)	
3	0101006787	02201079	Giải tích mạng trên máy tính	2 (0,2)	
4	0101100849	02201117	Thiết kế điện hợp chuẩn	2 (0,2)	
5	0101007253	02201103	Thực hành điều khiển dây chuyền công nghiệp	2 (0,2)	
6	0101100850	02200109	Bảo vệ rơle	2 (2,0)	
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)	
2	0101100858	02201120	Điện tử ứng dụng	2 (0,2)	
3	0101100859	02201121	Xử lý ảnh	2 (0,2)	
4	0101001588	02201105	Đo lường và điều khiển bằng máy tính	2 (0,2)	
5	0101007290	02200085	Xử lý số tín hiệu	2 (2,0)	
Học kỳ 9: 16 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				8 (0,8)	
1	0101100860	02204021	Thực tập kỹ sư	8 (0,8)	

T T	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Kiến thức ngành chuyên sâu, đặc thù tự chọn (Chọn tối thiểu 4 học phần)				8 (8,0)	
1	0101007968	02200100	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	2 (2,0)	
2	0101003868	02200080	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	2 (2,0)	
3	0101001783	02200061	Hệ thống SCADA	2 (2,0)	
4	0101100862	02200211	Lưới điện thông minh	2 (2,0)	
5	0101100863	02200122	Hệ thống điều khiển thông minh	2 (2,0)	
6	0101001282	02200064	Điện tử nâng cao	2 (2,0)	
7	0101000385	02200102	IoT (Internet of things)	2 (2,0)	
8	0101004024	02200030	Quang điện tử	2 (2,0)	
Học kỳ 10: 14 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ tích lũy					
Học phần bắt buộc				14 (0,14)	
2	0101100861	02206002	Khóa luận tốt nghiệp	14 (0,14)	

13. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo

Các đơn vị có trách nhiệm thực hiện đúng, đủ theo Kế hoạch kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo đã được phê duyệt phù hợp với Quy định về công tác giảng dạy hiện hành.

14. Hướng dẫn thực hiện

14.1. Đối với các Khoa đào tạo, Bộ môn

- Phải nghiên cứu chương trình đào tạo để tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình.

- 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 thật kỹ đội ngũ cố vấn học tập, yêu cầu cố vấn học tập phải hiểu cặn kẽ toàn bộ chương trình đào tạo theo học chế tín chỉ để hướng dẫn người học đăng ký các học phần.

- 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 của các học phần bắt buộc 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

- Khi giảng viên được phân công giảng dạy một hoặc nhiều đơn vị học phần cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương của học phần để chuẩn bị bài giảng, phương pháp giảng dạy và các phương tiện đồ dùng 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 tiến độ.

- Phải nghiên cứu đề cương học phần, giáo trình và tài liệu tham khảo trước khi đến lớp để tiếp thu bài giảng được tốt nhất.

- Phải đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp để nghe hướng dẫn hoặc bài giảng của giảng viên.

- 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, đánh giá.

15. Phê duyệt chương trình đào tạo *h*

TP. HCM, ngày *22* tháng *8* năm 2022

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG KH&ĐT



PGS.TS Lê Thị Hồng Ánh

TP. HCM, ngày *15* tháng *8* năm 2022

TRƯỞNG KHOA



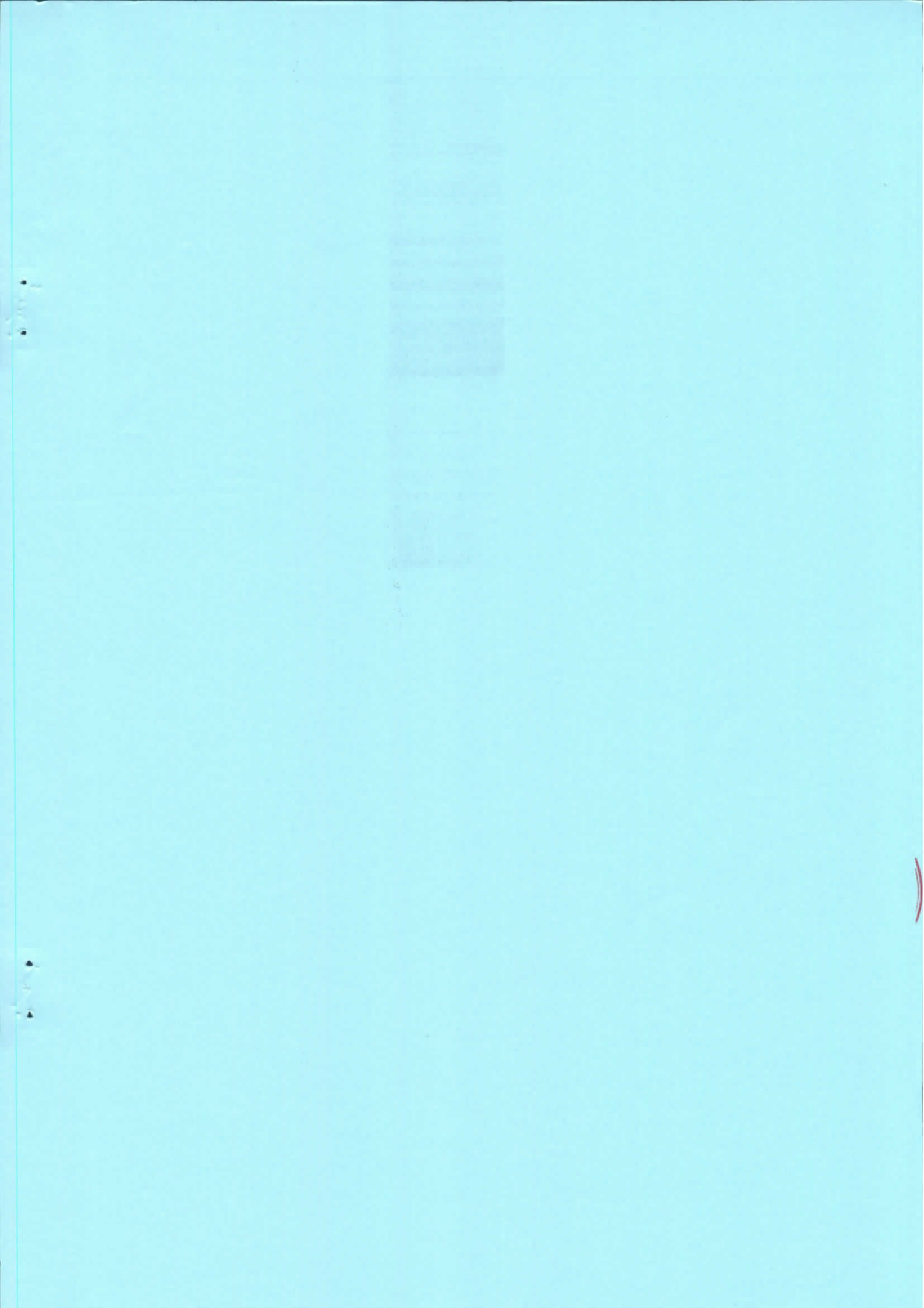
Lê Thành Tài

TP. HCM, ngày *17* tháng *9* năm 2022 *wa*

HIỆU TRƯỞNG



Nguyễn Xuân Hoàn



BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. HỒ CHÍ MINH



**PHỤ LỤC 1 CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 1235/QĐ-DCT ngày 05 tháng 9 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm thành phố Hồ Chí Minh)*

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2022

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. HỒ CHÍ MINH



PHỤ LỤC 1 CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 1235/QĐ-DCT ngày 05 tháng 9 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm thành phố Hồ Chí Minh)*

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2022

ngữ đối với sinh viên đại học của Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh;

- Căn cứ Quyết định số 1201/QĐ-DCT ngày 17/05/2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh về việc ban hành Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin (CNTT) đối với sinh viên, học viên không chuyên ngành CNTT.

2. Căn cứ thực tiễn

- Dự báo của Trung tâm dự báo nguồn nhân lực và thông tin thị trường lao động Thành phố Hồ Chí Minh, giai đoạn 2020 – 2025, các ngành về kỹ thuật bình quân mỗi năm Thành phố cần nguồn nhân lực khoảng 52.700 – 56.000 người chiếm tỷ trọng 17%, khối nhân lực qua đào tạo chiếm 72,84%;

- Nhu cầu xã hội về nhân lực ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử; xu hướng tuyển dụng ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trong thời gian tới;

- Đã tham khảo, đối sánh chương trình đào tạo cùng ngành của các trường: Đại học Sư phạm kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh;

- Các ý kiến đóng góp của doanh nghiệp có sử dụng lao động ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử;

- Báo cáo kết quả khảo sát của các bên liên quan: doanh nghiệp, chuyên gia, giảng viên, cựu sinh viên, sinh viên trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử;

- Năng lực đào tạo của Khoa Công nghệ Điện – Điện tử, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh.

PHỤ LỤC 1.2. THANG TRÌNH ĐỘ NĂNG LỰC

1. Thang đánh giá chuẩn kiến thức (PLO₁₋₅)

Mức độ đáp ứng		Diễn giải	Từ dùng để mô tả mức độ
1	Nhớ/Biết	Có thể nhắc lại các thông tin đã được tiếp nhận trước đó	Ghi nhớ, liệt kê, gọi tên, nhận biết, nhận dạng, nhớ lại, xác định, phân loại, mô tả, định vị, phác thảo, nêu ví dụ, trình bày, nêu, giới thiệu, chỉ ra,...
2	Hiểu	Nắm được ý nghĩa của thông tin, thể hiện qua khả năng diễn giải, suy diễn, liên hệ, khái quát	Tóm tắt, giải thích, diễn dịch, mô tả, so sánh, chuyển đổi, ước lượng, diễn giải, phân biệt, chứng tỏ, hình dung, trình bày lại, viết lại, lấy/cho ví dụ,...
3	Áp dụng	Áp dụng thông tin đã biết vào một tình huống, điều kiện mới	Giải quyết, minh họa, tính toán, diễn dịch, thao tác, dự đoán, bày tỏ, áp dụng, phân loại, sửa đổi, đưa vào thực tế, chứng minh, ước tính, vận hành,...
4	Phân tích	Chia thông tin thành những phần nhỏ và chỉ ra mối liên hệ của chúng tới tổng thể	Phân tích, tổ chức, suy luận, lựa chọn, vẽ biểu đồ, phân biệt, đối chiếu, so sánh, chỉ ra sự khác biệt, phân loại, phác thảo, liên hệ,...
5	Đánh giá, Sáng tạo	Đưa ra nhận định, phán quyết của bản thân đối với thông tin dựa trên các chuẩn mực, tiêu chí; Xác lập thông tin, sự vật mới trên cơ sở những thông tin, sự vật đã có.	Đánh giá, cho ý kiến, bình luận, tổng hợp, so sánh,...; Thiết lập, tổng hợp, xây dựng, thiết kế, đề xuất, sáng tác,...

2. Thang đánh giá kỹ năng cảm xúc (PLO₆₋₁₁)

Mức độ đáp ứng		Diễn giải	Từ dùng để mô tả mức độ
1	Tiếp nhận	Tiếp thu hoặc chú tâm vào giá trị	Được tiếp xúc với, lắng nghe ý kiến, nhận thức được
2	Phản hồi	Làm việc, tham gia vào việc hình thành giá trị	Chấp nhận, hình thành thói quen, tham gia, đóng góp
3	Hình thành giá trị	Cam kết thực hiện giá trị	Cam kết, tuân thủ, nhận xét, thảo luận, chia sẻ ý kiến, có khả năng hình thành giá trị
4	Tổ chức	Có nhận thức/tổ chức hệ thống giá trị	Thiết lập, thể hiện niềm tin, thích ứng, tổ chức thành hệ thống, đáp ứng
5	Đặc trưng hóa	Tích hợp, xây dựng thành hệ thống giá trị của bản thân	Thiết lập, tổng hợp, xây dựng, thiết kế, sáng tác, đề xuất

4. Thang đánh giá trình độ năng lực (PLO₁₂₋₁₅)

Mức độ đáp ứng		Diễn giải	Từ dùng để mô tả mức độ
1	Trải nghiệm	Đã trải nghiệm hoặc gặp qua tình huống/ý tưởng/vấn đề tương tự...	Được tiếp xúc với tình huống/ý tưởng...
2	Tham gia	Có thể tham gia/đóng góp ý kiến để giải quyết vấn đề/ý tưởng... trong thực tiễn dựa trên những tình huống/kiến thức đã học	Mô tả được/xác định được vấn đề/ý tưởng/quá trình/quy trình/hệ thống...; liệt kê được/nhận biết được tình huống/sự cố/...; thực hiện được quá trình/quy trình/yêu cầu theo yêu cầu...
3	Giải thích	Có thể hiểu và giải thích được vấn đề/ý tưởng có liên quan dựa trên những kiến thức/kỹ năng/vấn đề/ý tưởng... đã học qua/trải qua	Thảo luận/giải thích được sự cố trong quá trình sản xuất...; /phân loại/ nhận dạng được thiết bị, quá trình, quy trình...; xác định được vấn đề tương ứng với trường hợp cụ thể; phân loại/xác định được...
4	Triển khai	Có thể thực hành được và triển khai được vấn đề trong thực tiễn	Áp dụng được kỹ năng đã học; lựa chọn được thiết bị, quá trình, quy trình, hệ thống... phù hợp với thực tiễn; thực hiện, sử dụng được...; chuẩn bị được, lên kế hoạch được để thực hiện... Phân tích được, minh họa được, so sánh được; đặt câu hỏi được; thí nghiệm/kiểm tra được...
5	Lãnh đạo/phát minh	Có thể lãnh đạo để thực hiện; xây dựng được công cụ để giải quyết vấn đề trong thực tiễn...	Xây dựng được công thức, quá trình, quy trình, hệ thống...; tổng hợp được thông tin; lập kế hoạch để sản xuất...; đánh giá được, ước tính được hiệu quả quá trình, quy trình...

9	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3	3																100	3	Tin học kỹ thuật			
10	Pháp luật đại cương	2		2															100	2	Pháp luật đại cương			
11	Toán cao cấp A1	3	3																>30	3	Đại số tuyến tính			
																							3	Giải tích 1
																							3	Giải tích 2
12	Toán kỹ thuật	2		2														50	4	Toán ứng dụng cho kỹ sư Điện Điện tử				
13	Vật lý đại cương	2		2															>30	3	Vật lý 1			
																							3	Vật lý 2
																				1	Thí nghiệm vật lý 1			
																					1	Thí nghiệm vật lý 2		
																					3	Xác suất thống kê ứng dụng		
																					3	Hóa học đại cương		
																					3	Nhập môn ngành CNKT Điện – Điện		
																						3	Nhập môn ngành kỹ thuật điện	

1	Mạch điện 1	3	3							Mạch điện	4	100	Giải tích mạch điện	3	100
2	Mạch điện 2	2	2							Trường điện từ	2	100	Vật lý điện từ		
3	Lý thuyết trường điện từ	2	2			2				Điện từ cơ bản	4	>60	Kỹ thuật điện từ	3	100
4	Điện từ cơ bản	3	3							Thực tập điện từ	2	100	Thực hành kỹ thuật điện từ	1	100
5	Thực hành Điện từ cơ bản	2	2			2							Thực tập công nhân điện từ	1	100
6	Vi mạch tuyến tính	2	2					2							
7	Kỹ thuật đo lường	3	3							Đo lường và cảm biến	3	100	Kỹ thuật đo lường	3	50
8	Thực hành Kỹ thuật đo lường	1	1					1					Cảm biến và xử lý tín hiệu đo	3	
9	Kỹ thuật xung – số	3	3			2				Kỹ thuật số	3	100			

24	Thí nghiệm máy điện	2									Thực tập máy điện	1	100	100
25	Trang bị điện	3		3										
26	Thực hành trang bị điện	2			2									
27	Điều khiển logic khả trình (PLC)	3			3				Điều khiển lập trình	3	Lập trình PLC	3	100	>75
											Thực hành lập trình PLC	1		
28	Lý thuyết điều khiển tự động	3			3						Kỹ thuật điều khiển tự động	3	100	100
29	Thực hành điều khiển tự động	2			2									
30	Điện tử công suất	3			3			Điện tử công suất	3	3	Điện tử công suất	3	100	100
											Thực tập điện tử công suất	2		
31	Thực hành điện tử công suất	1			1			Thực tập điện tử công suất	2	3	Thực tập điện tử công suất	1	100	100
											Vi xử lý	3		
32	Vi điều khiển	3			3			Thực hành vi xử lý	2	3	Thực hành vi điều khiển	1	75	75
											Vi điều khiển	3		

33	Vi điều khiển năng cao	2				2						Vi xử lý năng cao	3	>60				
34	Thực tập tốt nghiệp	2				2												
35	Đồ án 2	1				1						Đồ án truyền động điện tự động	1	100		Đồ án truyền động điện	1	100
36	Mạng cung cấp điện	3				3						Cung cấp điện	4	75		Hệ thống cung cấp điện	3	100
37	Kỹ thuật chiếu sáng	2									2	Kỹ thuật chiếu sáng dân dụng và công nghiệp	3	>60		Kỹ thuật chiếu sáng	3	>60
38	Truyền động điện	2									2	Truyền động điện tự động	3	>60		Truyền động điện	3	>60
39	Thực hành truyền động điện	1									1	Thực tập truyền động điện tự động	2	50				
40	Hệ thống điện	3									3	Hệ thống điện	4	75		Mạng truyền tải và phân phối điện	3	100
41	Thí nghiệm hệ thống điện	1									1							

42	Đồ án chuyên ngành điện	2	2	Đồ án cung cấp điện	1	100	Đồ án hệ thống cung cấp điện	1	100
				Thực tập điều khiển hệ thống điện công nghiệp	4				
				Thực tập năng lượng tái tạo	2				
				Thực tập cung cấp điện	2				
				Hệ thống kiểm soát an ninh, an toàn	3				
				Máy điện đặc biệt và sửa chữa máy điện	3				
				Các bài toán trong vận hành và thiết kế hệ thống điện	3				
				Ứng dụng điện tử công suất	3				
				Kiểm toán và tiết kiệm năng lượng	3				

IIB	Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (chuyên ngành Kỹ thuật điện tử)	115								73	Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (chuyên ngành Kỹ thuật điện tử)	83		
IIB .1	Kiến thức cơ sở khối ngành	37						Kiến thức cơ sở khối ngành			Kiến thức cơ sở khối ngành			
	Học phần bắt buộc	33						Học phần bắt buộc						
1	Mạch điện 1	3	3					Mạch điện	4	100	Giải tích mạch điện	3	100	
2	Mạch điện 2	2	2					Trường điện tử	3	>60	Trường điện tử	3	>60	
3	Lý thuyết trường điện tử	2	2					Điện tử cơ bản	4	75	Kỹ thuật điện tử	3	100	
4	Điện tử cơ bản	3	3					Thực tập điện tử cơ bản	2	100	Thực hành kỹ thuật điện tử	1	100	
5	Thực hành điện tử cơ bản	2	2					Thực tập điện tử	2		Thực tập công nhân điện tử	1	100	

30	Điện tử công suất	3								Điện tử công suất	3	100		
31	Thực hành điện tử công suất	1								Thực tập điện tử công suất	2	50		
32	Vi điều khiển	3				3				Vi xử lý	3	60	Vi điều khiển	3
33	Vi điều khiển nâng cao	2					2			Thực tập vi xử lý	2	>60	Vi điều khiển nâng cao	3
34	Thực tập tốt nghiệp	2						2						
35	Đồ án 2	1							1	Đồ án 2	1	100	Đồ án điện tử	1
													Đồ án kỹ thuật số	1
										Công nghệ cảm biến	3			
										Liên hệ doanh nghiệp	2			
										Kỹ thuật truyền số liệu	3			
										Thực tập kỹ thuật truyền số liệu	1			

	<i>Học phần bắt buộc</i>	22									<i>Học phần bắt buộc</i>		
1	Thực tập kỹ sư	8			x	Liên kết doanh nghiệp -Thực tập tốt nghiệp	3	100	3	100	Thực tập tốt nghiệp	3	100
2	Khóa luận tốt nghiệp	14			x	Khóa luận tốt nghiệp	7	100	12	100	Đồ án tốt nghiệp	12	100
						Hoạt động ngoại khóa + seminar chuyên ngành	2						
	<i>Học phần tự chọn</i>	8				<i>Học phần tự chọn</i>					<i>Học phần tự chọn</i>		
	<i>Chọn 4 trong 8 học phần sau đây:</i>												
3	Điện tử công suất trong hệ thống năng lượng gió và mặt trời	2			x	Năng lượng tái tạo Solar energy: photovoltaic (PV) energy conversion	4 3	>30	3	>60	Năng lượng tái tạo	3	>60
4	Quản lý và sử dụng năng lượng hiệu quả	2			x	Kiểm toán và tiết kiệm năng lượng	3	>60	3	>60	Các giải pháp tiết kiệm năng lượng	3	>60

PHỤ LỤC 1.4.1
BÁO CÁO KẾT QUẢ

Về việc thu thập thông tin, minh chứng liên quan đến sự cần thiết phải sửa đổi, cập nhật, chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo ngành: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

Trình độ: Đại học

Thực hiện Thông báo số 68/TB-DCT ngày 25 tháng 01 năm 2022 của Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh về Kế hoạch đánh giá, cập nhật chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo trình độ đại học năm học 2021-2022 và kế hoạch chi tiết của Khoa Công nghệ Điện – Điện tử, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ Đại học đã thu thập thông tin, minh chứng liên quan đến sự cần thiết phải sửa đổi, cập nhật chuẩn đầu ra chương trình đào tạo như sau:

I. Thông tin, minh chứng

TT	Thông tin minh chứng	Nguồn gốc	Ghi chú
1	Khảo sát thu thập thông tin về sự phù hợp chuẩn đầu ra ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử với đối tượng là giảng viên đúng chuyên ngành (31 người)	File excel minh chứng kết quả khảo sát	file minh chứng thứ cấp về Mức độ cần thiết và mức độ đạt được của từng chuẩn đầu ra (tính giá trị trung bình với thang đo 5 mức) đối với các bên liên quan
2	Khảo sát thu thập thông tin về sự phù hợp chuẩn đầu ra ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử với đối tượng là chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn (25 người)	File excel minh chứng kết quả khảo sát	file minh chứng thứ cấp về Mức độ cần thiết và mức độ đạt được của từng chuẩn đầu ra (tính giá trị trung bình với thang đo 5 mức) đối với các bên liên quan
3	Khảo sát thu thập thông tin về sự phù hợp chuẩn đầu ra ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử với đối tượng là đơn vị sử dụng lao động (25 đơn vị)	File excel minh chứng kết quả khảo sát	file minh chứng thứ cấp về Mức độ cần thiết và mức độ đạt được của từng chuẩn đầu ra (tính giá trị trung bình với thang đo 5 mức) đối với các bên liên quan
4	Khảo sát thu thập thông tin về sự phù hợp chuẩn đầu ra ngành Công nghệ kỹ thuật	File excel minh chứng kết quả khảo sát	file minh chứng thứ cấp về Mức độ cần thiết và mức độ đạt được của từng chuẩn

TT	Thông tin minh chứng	Nguồn gốc	Ghi chú
	điện, điện tử với đối tượng là sinh viên đang học đúng ngành (55 sinh viên)		đầu ra (tính giá trị trung bình với thang đo 5 mức) đối với các bên liên quan
1	Khảo sát thu thập thông tin về sự phù hợp chuẩn đầu ra ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử với đối tượng là sinh viên đúng ngành vừa tốt nghiệp (39 sinh viên)	File excel minh chứng kết quả khảo sát	file minh chứng thứ cấp về Mức độ cần thiết và mức độ đạt được của từng chuẩn đầu ra (tính giá trị trung bình với thang đo 5 mức) đối với các bên liên quan
1	Khảo sát thu thập thông tin về sự phù hợp chuẩn đầu ra ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử với đối tượng là sinh viên đã ra trường sau 01 năm (34 sinh viên)	File excel minh chứng kết quả khảo sát	file minh chứng thứ cấp về Mức độ cần thiết và mức độ đạt được của từng chuẩn đầu ra (tính giá trị trung bình với thang đo 5 mức) đối với các bên liên quan

II. Kết quả cụ thể (Nêu những kết quả chính từ các thông tin minh chứng về sự cần thiết phải sửa đổi, cập nhật chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo)

Kết quả khảo sát “Mức độ cần thiết” và “Mức độ đạt được” của 15 chuẩn đầu ra từ các bên liên quan đạt từ 3-4/5. Vì vậy, có thể xem Chuẩn đầu ra của ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử là phù hợp và không điều chỉnh gì thêm.

CDR	MỨC ĐỘ CẦN THIẾT	MỨC ĐỘ ĐẠT ĐƯỢC
	1. Không cần thiết – 2. Ít cần thiết - 3. Không biết – 4. Cần thiết - 5. Rất cần thiết	1. Biết – 2. Hiểu & ứng dụng - 3. Phân tích – 4. Tổng hợp - 5. Đánh giá & sáng tạo
PLO1	4.18	3.34
PLO2	3.55	2.56
PLO3	4.08	3.07
PLO4	3.96	3.14
PLO5	4.12	3.29
PLO6	4.09	3.22
PLO7	4.07	3.27

CDR	MỨC ĐỘ CẦN THIẾT	MỨC ĐỘ ĐẠT ĐƯỢC
	1. Không cần thiết – 2. Ít cần thiết - 3. Không biết – 4. Cần thiết - 5. Rất cần thiết	1. Biết – 2. Hiểu & ứng dụng - 3. Phân tích – 4. Tổng hợp - 5. Đánh giá & sáng tạo
PLO8	4.09	3.26
PLO9	4.08	3.31
PLO10	4.08	3.24
PLO11	4.13	2.96
PLO12	4.12	3.22
PLO13	4.05	3.23
PLO14	3.99	3.23
PLO15	3.98	3.30

TRƯỞNG KHOA



LÊ THÀNH TỚI

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
XÂY DỰNG CTĐT**



PHẠM THỊ XUÂN HOA

PHỤ LỤC 1.4.2
BÁO CÁO KẾT QUẢ
Về việc thu thập thông tin, minh chứng liên quan đến sự cần thiết
phải sửa đổi, cập nhật chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo ngành: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

Trình độ: Đại học

Thực hiện Thông báo số 68/TB-DCT ngày 25 tháng 01 năm 2022 của Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh về Kế hoạch đánh giá, cập nhật chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo trình độ đại học năm học 2021-2022 và kế hoạch chi tiết của Khoa Công nghệ Điện – Điện tử, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ Đại học đã thu thập thông tin, minh chứng liên quan đến sự cần thiết phải cập nhật chương trình đào tạo như sau:

I. Thông tin, minh chứng

TT	Thông tin minh chứng	Nguồn gốc	Ghi chú
1	Khảo sát thu thập thông tin về sự phù hợp của môn học và số lượng tín chỉ của từng môn học, đối tượng khảo sát là giảng viên đúng chuyên ngành (33 người)	File minh chứng kết quả khảo sát	file minh chứng thứ cấp về mức độ cần thiết và mức độ hợp lý số tín chỉ của từng môn học đối với từng bên liên quan
2	Khảo sát thu thập thông tin về sự phù hợp của môn học và số lượng tín chỉ của từng môn học, đối tượng khảo sát là chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn (25 người).	File minh chứng kết quả khảo sát	file minh chứng thứ cấp về mức độ cần thiết và mức độ hợp lý số tín chỉ của từng môn học đối với từng bên liên quan
3	Khảo sát thu thập thông tin về sự phù hợp của môn học và số lượng tín chỉ của từng môn học, đối tượng khảo sát là đơn vị sử dụng lao động (25 doanh nghiệp)	File minh chứng kết quả khảo sát	file minh chứng thứ cấp về mức độ cần thiết và mức độ hợp lý số tín chỉ của từng môn học đối với từng bên liên quan
4	Khảo sát thu thập thông tin về sự phù hợp của môn học và số lượng tín chỉ của từng	File minh chứng kết quả khảo sát	file minh chứng thứ cấp về mức độ cần thiết và mức độ hợp lý số tín chỉ của từng

	môn học, đối tượng khảo sát là sinh viên đang học đúng chuyên ngành (56 sinh viên)		môn học đối với từng bên liên quan
5	Khảo sát thu thập thông tin về sự phù hợp của môn học và số lượng tín chỉ của từng môn học, đối tượng khảo sát là sinh viên đúng ngành vừa tốt nghiệp (44 sinh viên)	File minh chứng kết quả khảo sát	file minh chứng thứ cấp về mức độ cần thiết và mức độ hợp lý số tín chỉ của từng môn học đối với từng bên liên quan
6	Khảo sát thu thập thông tin về sự phù hợp của môn học và số lượng tín chỉ của từng môn học, đối tượng khảo sát là cựu sinh viên đã tốt nghiệp hơn 1 năm (34 người)	File minh chứng kết quả khảo sát	file minh chứng thứ cấp về mức độ cần thiết và mức độ hợp lý số tín chỉ của từng môn học đối với từng bên liên quan

II. Kết quả cụ thể (Nêu những kết quả chính từ các thông tin minh chứng về sự cần thiết phải cập nhật chương trình đào tạo)

Kết quả khảo sát sự cần thiết của các môn học trong chương trình đào tạo đạt từ 3,29 trở lên (tính theo mức 5) và số lượng tín chỉ của từng môn học là hợp lý. Do đó, không thay đổi về khung chương trình đào tạo (File minh chứng thứ cấp kèm theo).

TRƯỞNG KHOA



LÊ THÀNH TỚI

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
XÂY DỰNG CTĐT**



PHẠM THỊ XUÂN HOA

PHỤ LỤC 1.5.1
BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ

Về tính hiệu quả chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo đang thực hiện

Chương trình đào tạo ngành: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

Trình độ: Đại học

Thực hiện Thông báo số 68/TB-DCT ngày 25 tháng 01 năm 2022 của Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh về Kế hoạch đánh giá, cập nhật chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo trình độ đại học năm học 2021-2022 và kế hoạch chi tiết của Khoa Công nghệ Điện – Điện tử, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ Đại học báo cáo đánh giá tính hiệu quả của chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo đang thực hiện như sau:

1. Đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu của chuẩn đầu ra CTĐT

Sự phản hồi của các bên liên quan về mức độ cần thiết và mức độ đạt được của các chuẩn đầu ra ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, được đánh giá là phù hợp, đáp ứng hoàn toàn mục tiêu của chương trình đào tạo.

2. Đánh giá về mức độ cải tiến, phát triển của chuẩn đầu ra CTĐT

Sự phản hồi của các bên liên quan đã phù hợp với thực tiễn, do đó chưa cần cải tiến trong đợt cập nhật lần này.

3. Đánh giá chuẩn đầu ra CTĐT hiện có theo bộ tiêu chuẩn đánh giá chất lượng CTĐT (MOET)

Chương trình đào tạo hiện nay được xây dựng dựa theo tiêu chuẩn chất lượng chương trình đào tạo của Bộ GD&ĐT. Về cơ bản, CDR đã đáp ứng 11 tiêu chuẩn và 50 tiêu chí của Bộ tiêu chuẩn kiểm định chất lượng CTĐT của Bộ GD&ĐT.

4. So sánh giữa kết quả nghiên cứu về yêu cầu phát triển chuẩn đầu ra CTĐT và mức độ đáp ứng yêu cầu của chuẩn đầu ra CTĐT đang thực hiện

Chuẩn đầu ra CTĐT đang thực hiện đáp ứng được mục tiêu chương trình đào tạo, đáp ứng được các kiến thức, kỹ năng và mức độ tự chủ cần có của một kỹ sư Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử. Do đó, CDR chưa phát triển thêm trong đợt cập nhật lần này.

5. Dự kiến tác động của việc thay đổi, cập nhật chuẩn đầu ra CTĐT

Không có tác động.

TRƯỞNG KHOA



LÊ THÀNH TỚI

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
XÂY DỰNG CTĐT



PHẠM THỊ XUÂN HOA

PHỤ LỤC 1.5.2
BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ
Về tính hiệu quả chương trình đào tạo đang thực hiện

Chương trình đào tạo ngành: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

Trình độ: Đại học

Thực hiện Thông báo số 68/TB-DCT ngày 25 tháng 01 năm 2022 của Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh về Kế hoạch đánh giá, cập nhật chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo trình độ đại học năm học 2021-2022 và kế hoạch chi tiết của Khoa Công nghệ Điện – Điện tử, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử trình độ Đại học báo cáo đánh giá về tính hiệu quả của chương trình đào tạo đang thực hiện, như sau:

1. Đánh giá mức độ đáp ứng so với chuẩn đầu ra và mục tiêu đã xác định

Dựa vào mục tiêu tổng quát và mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo, tổ soạn thảo mới xây dựng chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (chuẩn đầu ra kiến thức, kỹ năng và mức độ tự chủ và tự chịu trách nhiệm). Chuẩn đầu ra này được góp ý của các bên liên quan và sự phản hồi của các bên liên quan cho thấy: chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo đáp ứng hoàn toàn mục tiêu của chương trình đào tạo.

2. Sự phù hợp để đánh giá CTĐT hiện có theo bộ tiêu chuẩn đánh giá chất lượng CTĐT của Bộ GD&ĐT.

Chương trình đào tạo hiện nay được xây dựng dựa theo tiêu chuẩn chất lượng chương trình đào tạo của Bộ GD&ĐT. Về cơ bản, chương trình đào tạo đáp ứng 11 tiêu chuẩn và 50 tiêu chí của bộ tiêu chuẩn kiểm định chất lượng CTĐT của Bộ GD&ĐT. Do đó, CTĐT được đánh giá là phù hợp.

3. Sự thống nhất và gắn kết giữa nội dung chương trình, phương pháp kiểm tra đánh giá, nguồn tài liệu phục vụ học tập và giảng dạy, ...

Có sự thống nhất và gắn kết tốt giữa nội dung chương trình và phương pháp kiểm tra đánh giá. Phương pháp đánh giá hiện nay cơ bản đã cải thiện về đánh giá kỹ năng và thái độ của người học.

4. So sánh giữa kết quả nghiên cứu về yêu cầu phát triển chương trình đào tạo và mức độ đáp ứng yêu cầu của chương trình đào tạo đang thực hiện

Kết quả sự phản hồi của các bên liên quan cho thấy: chương trình đào tạo đang thực hiện đã đáp ứng yêu cầu của các bên liên quan.

5. Dự kiến tác động của việc thay đổi, cập nhật chương trình đào tạo

Không tác động.

TRƯỞNG KHOA



LÊ THÀNH TỚI

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
XÂY DỰNG CTĐT



PHẠM THỊ XUÂN HOA

PHỤ LỤC 1.6.1: BÁO CÁO CHI TIẾT
Về những nội dung sửa đổi, cập nhật chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo ngành: **Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử**

Hệ đào tạo: **Chính quy, vừa làm vừa học**

Thực hiện theo Quyết định số **161/QĐ-DCT** ngày **22/01/2022** của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy định xây dựng, thẩm định, ban hành, rà soát, đánh giá, cập nhật chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo báo cáo chi tiết về những nội dung cần sửa đổi, cập nhật chuẩn đầu ra chương trình đào tạo, như sau:

1. Về số lượng chuẩn đầu ra

Số lượng chuẩn đầu ra không thay đổi so với lần sửa đổi năm 2020

2. Về nội dung chuẩn đầu ra

Nội dung chuẩn đầu ra không thay đổi so với lần sửa đổi năm 2020.

TRƯỞNG KHOA



LÊ THÀNH TỚI

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
XÂY DỰNG CTĐT**



PHẠM THỊ XUÂN HOA

PHỤ LỤC 1.6.2: BÁO CÁO CHI TIẾT VỀ NHỮNG NỘI DUNG SỬA ĐỔI, CẬP NHẬT CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo ngành: **Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử**

Hệ đào tạo: **Chính quy, vừa làm vừa học**

Thực hiện theo Quyết định số 161/QĐ-DCT ngày 22/01/2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy định xây dựng, thẩm định, ban hành, rà soát, đánh giá, cập nhật chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo báo cáo chi tiết về những nội dung cần sửa đổi, cập nhật chương trình đào tạo, như sau:

1. Về chương trình đào tạo tổng thể

1.1. Mục tiêu đào tạo

TT	Chương trình cũ	Chương trình mới	Những cập nhật, thay đổi
Mục tiêu chung			
			<i>Không có nội dung thay đổi</i>
Mục tiêu cụ thể			
			<i>Không có nội dung thay đổi</i>

Bảng 1.1. Những cập nhật thay đổi trong Mục tiêu

1.2 Chuẩn đầu ra

TT	Chương trình cũ	Chương trình mới	Những cập nhật, thay đổi
KIẾN THỨC			
			<i>Không có nội dung thay đổi</i>
KỸ NĂNG			
			<i>Không có nội dung thay đổi</i>
MỨC TỰ CHỦ, TRÁCH NHIỆM			
			<i>Không có nội dung thay đổi</i>

Bảng 1.2. Những cập nhật thay đổi trong chuẩn đầu ra

1.3 Khung chương trình

1.3.1 Những thay đổi chung

Những thay đổi chung trong khung chương trình đào tạo được trình bày trong bảng 1.3 sau:

STT	Đề mục	Chương trình cũ	Chương trình mới	Những cập nhật, thay đổi
				<i>Không có nội dung thay đổi</i>

Bảng 1.3 Những thay đổi chung trong khung chương trình đào tạo

Nhận xét:

So với chương trình cũ, chương trình *mới không có nội dung thay đổi số lượng học phần, số tín chỉ của học phần và kết cấu của chương trình đào tạo.*

1.3.2 Những thay đổi cụ thể

Có thay đổi về kế hoạch các môn học theo học kỳ như sau:

Môn học	Trước khi sửa đổi	Sau khi sửa đổi
Mạch điện 1	Học kỳ 1	Học kỳ 2
Mạch điện 2	Học kỳ 2	Học kỳ 3
Thực hành điện cơ bản	Học kỳ 2	Học kỳ 1
Toán kỹ thuật	Học kỳ 2	Học kỳ 1
Pháp luật đại cương	Học kỳ 3	Học kỳ 1
Nhóm môn tự chọn: - Kỹ năng giao tiếp - Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp - Văn hóa doanh nghiệp	Học kỳ 6	Học kỳ 2
Nhóm môn bắt buộc: - Kỹ thuật chiếu sáng (CN điện) - Kỹ thuật số nâng cao (CN điện tử)	Học kỳ 7	Học kỳ 6

Nội dung điều chỉnh chương trình mới so với chương trình cũ

Nội dung	Chương trình cũ	Chương trình mới
Khối lượng toàn khóa		
Kiến thức giáo dục đại cương	36 tín chỉ	36 tín chỉ
Kiến thức cơ sở ngành	37 tín chỉ	37 tín chỉ
Kiến thức chuyên ngành	54 tín chỉ	54 tín chỉ
Thực tập tốt nghiệp	2 tín chỉ	2 tín chỉ
Thực tập kỹ sư	8 tín chỉ	8 tín chỉ
Khóa luận tốt nghiệp	14 tín chỉ	14 tín chỉ
Thời lượng thực hành tính theo tổng chương trình đào tạo	61 tín chỉ	61 tín chỉ
Thời gian đào tạo (năm)	4 năm hệ Đại học chính quy, 5 năm hệ vừa làm vừa học.	4 năm hệ Đại học chính quy, 5 năm hệ vừa làm vừa học.
Quy định về khóa luận tốt nghiệp	- Đạt chuẩn trình độ ngoại ngữ	Đối với loại hình đào tạo

<p>nghiệp</p>	<p>ngữ: chuẩn đầu ra là chứng chỉ B1 theo đánh giá trình độ năng lực chung về ngoại ngữ theo 6 bậc của Việt Nam hoặc tối thiểu TOEIC 450 (theo Quyết định số 1092/QĐ-DCT, ngày 22 tháng 07 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM);</p> <p>- Đạt chứng chỉ ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản (theo Quyết định số 1093/QĐ-DCT, ngày 22 tháng 07 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM).</p>	<p>chính quy: Quá trình đào tạo được chia làm 8 học kỳ theo hai giai đoạn:</p> <p>-Giai đoạn 1 (từ học kỳ 1 đến học kỳ 7): Sinh viên tích lũy đủ số tín chỉ trong Giai đoạn 1, có điểm tích lũy ≥ 2.0 (hệ 4) và hoàn thành các yêu cầu khác (Chuẩn đầu ra ngoại ngữ, chuẩn đầu ra tin học, GDQP, GDTC,.....) thì được xét công nhận tốt nghiệp và cấp bằng Cử nhân;</p> <p>-Giai đoạn 2 (học kỳ 8): Sau khi sinh viên hoàn thành Giai đoạn 1 hoặc tốt nghiệp cử nhân cùng ngành, sinh viên được tiếp tục học và hoàn thành Giai đoạn 2 thì được xét công nhận tốt nghiệp và cấp bằng Kỹ sư.</p> <p>Đối với loại hình đào tạo vừa làm vừa học: Quá trình đào tạo được chia làm 10 học kỳ theo hai giai đoạn:</p> <p>-Giai đoạn 1 (từ học kỳ 1 đến học kỳ 8): Sinh viên tích lũy đủ số tín chỉ trong Giai đoạn 1, có điểm tích lũy ≥ 2.0 (hệ 4) và hoàn thành các yêu cầu khác (Chuẩn đầu ra ngoại ngữ, chuẩn đầu ra tin học, GDQP, GDTC,.....) thì được xét công nhận tốt nghiệp và cấp bằng Cử nhân;</p> <p>-Giai đoạn 2 (học kỳ 9 và học kỳ 10): Sau khi sinh viên hoàn thành Giai đoạn 1 hoặc tốt nghiệp cử nhân cùng ngành thì sinh viên được tiếp</p>
---------------	---	---

		<p>tục học và hoàn thành Giai đoạn 2 thì được xét công nhận tốt nghiệp và cấp bằng Kỹ sư. Sinh viên được cấp bằng tốt nghiệp Cử nhân và bằng tốt nghiệp Kỹ sư nếu hoàn thành việc học tập ở cả 2 giai đoạn.</p>
--	--	---

2. Về đề cương chi tiết các học phần

- Không thay đổi nội dung đề cương
- Tách rời đề cương chi tiết và đề cương tổng quát.
- Bổ sung phương pháp đánh giá chuẩn đầu ra của môn học chi tiết và cụ thể.

3. Dự kiến tác động của việc thay đổi, cập nhật chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo

Không tác động của việc cập nhật chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo.

L. TRƯỞNG KHOA



LÊ THÀNH TỚI

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
XÂY DỰNG CTĐT**



PHẠM THỊ XUÂN HOA

MỤC LỤC

Phụ lục 1.1. Các căn cứ thực hiện.....	2
Phụ lục 1.2. Thang trình độ năng lực.....	4
Phụ lục 1.3. Đối sánh chương trình đào tạo.....	7
Phụ lục 1.4.1. Báo cáo kết quả về việc thu thập thông tin, minh chứng liên quan đến sự cần thiết phải sửa đổi, cập nhật, chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.....	33
Phụ lục 1.4.2. Báo cáo kết quả về việc thu thập thông tin, minh chứng liên quan đến sự cần thiết phải sửa đổi, cập nhật chương trình đào tạo.....	36
Phụ lục 1.5.1. Báo cáo đánh giá về tính hiệu quả chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo đang thực hiện.....	38
Phụ lục 1.5.2. Báo cáo đánh giá về tính hiệu quả chương trình đào tạo đang thực hiện	39
PHỤ LỤC 1.6.1: Báo cáo chi tiết về những nội dung sửa đổi, cập nhật chuẩn đầu ra chương trình đào tạo	40
Phụ lục 1.6. Báo cáo chi tiết về những nội dung sửa đổi, cập nhật chương trình đào tạo	41
Phụ lục 1.7. Ma trận kỹ năng	45

