

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



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

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

Tên chương trình (tiếng Anh): **Mechatronic Engineering (Technology)**

Trình độ đào tạo: Đại học

Mã ngành: 7510203

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

Khoa quản lý: Công nghệ Cơ khí

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 CƠ ĐIỆN TỬ

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

Tên chương trình (tiếng Anh): **Mechatronic Engineering (Technology)**

Trình độ đào tạo: Đại học

Mã ngành: 7510203

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

Khoa quản lý: Công nghệ Cơ khí

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2022

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: 1285 /QĐ-DCT ngày 05 tháng 9 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 CƠ ĐIỆN TỬ

Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh): Mechatronic Engineering (Technology)

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử

Mã ngành đào tạo: 7510203

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 này được xây dựng theo định hướng đăng ký đánh giá ngoài cấp chương trình đào tạo theo tiêu chuẩn chất lượng giáo trình độ đại học của Trường đạt chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành (MOET).

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu tổng quát

Đào tạo nguồn nhân lực ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, trình độ đại học góp phần nâng cao dân trí, bồi dưỡng nhân tài; có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ đáp ứng nhu cầu nhân lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội trong thời đại công nghiệp 4.0; có sức khỏe; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích ứng với môi trường làm việc; có ý thức phục vụ nhân dân.

1.2. Mục tiêu cụ thể

a. Kiến thức

Cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, giáo dục chuyên nghiệp, cơ sở kỹ thuật và ngành nhằm đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, đảm bảo khả năng học tập ở trình độ cao hơn. Bên cạnh đó người học được trang bị hệ thống tri thức cơ bản, nền tảng về các vấn đề chính trị, xã hội và những kỹ năng giải quyết những vấn đề gặp phải trong sự vận động phức tạp của đời sống.

b. Kỹ năng

Cung cấp cho người học kỹ năng về: thiết kế máy và chi tiết máy, hệ thống sản xuất và các loại sản phẩm là thiết bị phục vụ nền kinh tế quốc dân và cộng đồng; kỹ năng tự tổ chức thực hiện các quá trình thiết kế và chế tạo các hệ thống cơ điện tử, từ khâu thiết kế đến chế tạo ra sản phẩm trong các trường hợp cụ thể; kỹ năng quản lý, điều hành các quá trình gia công lắp ráp các hệ thống cơ điện tử, điều hành hệ thống sản xuất công nghiệp có liên quan; kỹ năng về vận hành thiết bị, bảo quản, bảo dưỡng máy móc, thiết bị; kỹ năng thu thập xử lý thông tin từ nhiều nguồn bao gồm trong và ngoài nước, phân tích các yêu cầu, giới hạn mục tiêu thiết kế qua các điều kiện ràng buộc; kỹ năng tìm lời giải qua các bước phân tích và các công cụ hỗ trợ. Bên cạnh đó là khả năng trình bày, diễn đạt vấn đề, giải thích và đánh giá chất lượng những vấn đề phức tạp, giải pháp thay thế, trang bị cho người học có kiến thức ngoại ngữ nhất định trong tham khảo tài liệu chuyên môn và giao tiếp.

c. **Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

Người học có đạo đức và trách nhiệm trong nghề nghiệp và công việc; trung thực và chịu trách nhiệm trong công việc được giao. Trang bị cho người học tinh thần đoàn kết, hợp tác trong học tập và trong các hoạt động chuyên môn, hoạt động xã hội; phương pháp làm việc ở những vai trò khác nhau từ thành viên hay trưởng nhóm trong một tập thể hoặc một nhóm người học, phương pháp tổ chức thực hiện công việc bao gồm các hoạt động phân biện, trình bày ý tưởng cá nhân, quản lý để đạt được hiệu quả từ nhóm người học với những trình độ chuyên môn, hoàn cảnh, sở thích, môi trường sống khác nhau.

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	
PLO 1	Liên hệ kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành công nghệ cơ điện tử.	4
PLO1.1	Áp dụng các kiến thức khoa học tự nhiên, cơ sở ngành để phân tích nguyên lý hoạt động của các phần tử trong một hệ thống cơ điện tử.	3
PLO1.2	Áp dụng các kiến thức nền tảng để phân tích, thiết lập và phát triển sản phẩm thuộc lĩnh vực cơ điện tử.	3

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực (TĐNL)
PLO1.3	Lựa chọn, thiết kế, chế tạo, lắp ráp và vận hành, bảo trì các hệ thống thiết bị cơ điện tử.	4
PLO2	Áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật.	3
PLO2.1	Áp dụng các kiến thức cơ bản của giáo dục thể chất, giáo dục an ninh và quốc phòng trong việc rèn luyện sức khỏe và nâng cao ý thức bảo vệ Tổ quốc.	3
PLO2.2	Giải quyết công việc một cách logic và giải thích các hiện tượng dư luận đang quan tâm về kinh tế chính trị và pháp luật trong thực tiễn cuộc sống.	3
PLO2.3	Áp dụng kiến thức khoa học xã hội rèn luyện và phát huy những phẩm chất đạo đức tốt đẹp của người công dân trong thời đại về văn hóa và đạo đức.	3
PLO3	Sử dụng được kiến thức về công nghệ thông tin trong việc phân tích, lựa chọn phương án thiết kế, chế tạo hệ thống cơ điện tử.	4
PLO3.1	Áp dụng được các công cụ xử lý thông tin thông dụng (hệ điều hành, các phần mềm hỗ trợ công tác văn phòng và khai thác Internet...) và kết hợp các ứng dụng và dịch vụ cơ bản của Internet với công việc nghiên cứu và học tập.	3
PLO3.2	Sử dụng các giải pháp công nghệ thông tin chuyên dụng để giải quyết các vấn đề liên quan đến thiết kế, chế tạo trong lĩnh vực cơ điện tử.	4
PLO4	Áp dụng các kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong lĩnh vực công nghệ cơ điện tử.	3
PLO4.1	Giải quyết được việc lập kế hoạch, tổ chức và giám sát vận hành, bảo quản và bảo dưỡng máy móc, thiết bị trong hệ thống cơ điện tử.	3

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực (TĐNL)
PLO4.2	Sửa đổi các kế hoạch, tổ chức và giám sát quá trình gia công và sản xuất chi tiết máy, từ khâu chuẩn bị nguyên vật liệu đến gia công, chế tạo ra thành phẩm trong các trường hợp cụ thể.	3
PLO5	Áp dụng kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động của các dây chuyền sản xuất trong lĩnh vực cơ điện tử.	3
PLO.5.1	Áp dụng các kiến thức về quản lý và điều hành vào việc tổ chức vận hành, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị trong các hệ thống cơ điện tử.	3
PLO.5.2	Giải thích các hoạt động về quản lý và điều hành trong quá trình gia công và sản xuất chi tiết máy, từ khâu chuẩn bị nguyên vật liệu đến gia công, chế tạo ra thành phẩm trong các trường hợp cụ thể.	2
b	Kỹ năng	
PLO6	Kết hợp được các kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp trong lĩnh vực cơ điện tử.	4
PLO6.1	Kết hợp được công cụ phù hợp (lý thuyết, phần mềm, công cụ tính toán...) để thiết kế hệ thống cơ điện tử, hệ thống sản xuất và các loại sản phẩm.	4
PLO6.2	Tự tổ chức thực hiện các quá trình gia công lắp ráp các hệ thống cơ điện tử, chế tạo ra thành phẩm trong các trường hợp cụ thể.	3
PLO6.3	Quản lý các quá trình gia công chế tạo hệ thống cơ điện tử và hệ thống sản xuất công nghiệp có liên quan.	3
PLO6.4	Thiết lập và áp dụng thành thạo qui trình về vận hành thiết bị, bảo quản, bảo dưỡng máy móc, thiết bị cơ điện tử.	4
PLO6.5	Xử lý thông tin thu thập từ nhiều nguồn khác nhau bao gồm trong và ngoài nước, trên cơ sở phân tích các yêu cầu, giới	4

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực (TĐNL)
	hạn. mục tiêu thiết kế; để giải quyết các yêu cầu thiết kế qua các điều kiện ràng buộc trong lĩnh vực cơ điện tử.	
PLO7	Phát triển kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác trong lĩnh vực cơ điện tử.	4
PLO7.1	Kết hợp thành thạo kiến thức về lý thuyết đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp vào trong thực tế công việc và cuộc sống để xác định cơ hội, phát triển cơ hội, xây dựng tầm nhìn và định hướng phát triển bản thân.	4
PLO7.2	Phát triển khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành các hệ thống sản xuất trong bối cảnh doanh nghiệp và xã hội.	3
PLO8	Thể hiện kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi.	3
PLO8.1	Thể hiện kỹ năng trình bày, diễn đạt vấn đề, giải thích những giải pháp phức tạp, giải pháp thay thế.	3
PLO8.2	Thể hiện kỹ năng phản biện và phê phán, giải thích những giải pháp phức tạp, giải pháp thay thế.	3
PLO9	Thể hiện kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.	3
PLO9.1	Thực hiện kỹ năng tự đánh giá chất lượng công việc của bản thân.	3
PLO9.2	Thể hiện vai trò cá nhân trong nhóm đối với các hoạt động chuyên môn, học thuật thông qua kỹ năng đánh giá chất lượng công việc.	3
PLO10	Hình thành kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến	3

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực (TĐNL)
	thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp.	
PLO10.1	Giao tiếp, truyền đạt vấn đề logic, trình bày giải pháp rõ ràng cụ thể trong hoạt động chuyên môn.	3
PLO10.2	Truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức về công nghệ chế tạo máy.	3
PLO11	Thể hiện năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.	3
PLO11.1	Hình thành kỹ năng giao tiếp được trong những tình huống cố định và những hội thoại ngắn về chủ đề giao tiếp xã hội hàng ngày.	3
PLO11.2	Đọc hiểu văn bản, bài báo ngắn, đơn giản để tìm kiếm và tổng hợp tài liệu chuyên ngành.	3
c	Mức tự chủ và trách nhiệm.	
PLO12	Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.	4
PLO12.1	Làm việc độc lập, trung thực và có đạo đức, tự giải quyết các vấn đề chuyên môn, học thuật và tự chịu trách nhiệm về kết quả cá nhân.	4
PLO12.2	Làm việc theo nhóm, tinh thần đoàn kết, hợp tác trong học tập và trong các hoạt động chuyên môn, hoạt động xã hội; để giải quyết các vấn đề chuyên môn, học thuật và tự chịu trách nhiệm về kết quả cá nhân đối với nhóm.	4
PLO13	Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định.	4

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực (TĐNL)
PLO13.1	Hướng dẫn các thành viên trong nhóm để đạt được hiệu quả công việc được giao.	4
PLO13.2	Giám sát các thành viên trong nhóm để đạt được hiệu quả công việc được giao.	4
PLO14	Tự định hướng các chuẩn mực đạo đức và nghề nghiệp, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân.	4
PLO14.1	Tự định hướng các chuẩn mực đạo đức và nghề nghiệp.	4
PLO14.2	Chủ động thể hiện quan điểm cá nhân trong việc đưa ra lập luận, kết luận chuyên môn.	4
PLO15	Hình thành ý tưởng lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.	3
PLO15.1	Hình thành ý tưởng xây dựng kế hoạch điều phối, quản lý các nguồn lực.	3
PLO15.2	Hình thành ý tưởng đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.	3

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

STT	Mã tự quản	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	HK	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						
1	11200001	0101100651	Triết học Mác-Lênin	3	1	x	Đại cương	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
2	14200201	0101100822	Anh văn 1	3	1	x	Ngoại ngữ	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	01201010	0101007557	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3	1	x	Tin học	2	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
4	16201002	0101101334 0101001693 0101001694 0101001695 0101001701 0101001696	Giáo dục thể chất 2	2	1	x	Thể chất	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
5	16200004	0101001657	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	3	1	x	Xã hội	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
6	03200001	0101003471	Nhập môn kỹ thuật	2	1	x	Cơ sở	3	0	3	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
7	11200005	0101006322	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	x	Đại cương	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
8	14200202	0101007567	Anh văn 2	3	2	x	Ngoại ngữ	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	15200001	0101006144 0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	Toán cao cấp A1	3	2	x	Toán	3	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0
10	16201001	0101001662	Giáo dục thể chất 1	2	2	x	Thể chất	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
11	16200005	0101001662	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	2	2	x	Xã hội	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
12	03200002	0101000577	Cơ kỹ thuật	3	2	x	Cơ sở	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	0	0	4	0
13	03202550	0101102134	Vẽ kỹ thuật	2	2	x	Cơ sở	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0

STT	Mã tự quản	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	HK	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					
14	03200003	0101002636	Kỹ thuật nhiệt	2	2	x	Cơ sở	2	0	0	0	3	0	2	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
15	17200001	0101100936	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2	2		Xã hội	3	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4
16	15200022	0101003015	Logic học	2	2		Xã hội	3	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0
17	15200023	0101003731	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2		Xã hội	3	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0
18	13200008	0101003909	Quản trị doanh nghiệp	2	3		Kinh tế	3	0	0	0	0	4	0	0	4	0	4	0	4	0	4	0	0	5	0	0
19	13200007	0101003848	Quản lý dự án	2	3		Kinh tế	3	0	0	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	0	0
20	13200001	0101003931	Quản trị học	2	3		Kinh tế	0	0	0	0	3	0	3	0	0	3	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0
21	13200003	0101100941	Kinh tế học đại cương	2	3		Kinh tế	0	0	0	0	3	0	3	0	0	3	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0
22	11200002	0101002298	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	3	x	Đại cương	0	2	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
23	14200203	0101100824	Anh văn 3	3	3	x	Ngoại ngữ	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	16200006	0101001669	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	1	3	x	Xã hội	0	3	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
25	03200020	0101000018	An toàn lao động	2	3	x	Cơ sở	3	0	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	3	0	4	0	0	4	0	0
26	03200006	0101003438	Nguyên lý máy	2	3	x	Cơ sở	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
27	03200007	0101004143	Sức bền vật liệu	3	3	x	Cơ sở	3	3	3	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0
28	03201001	0101100903	Thực hành cơ khí đại cương	2	4	x	Cơ sở	3	0	0	3	0	3	0	3	0	0	3	0	3	0	4	0	0	4	0	0
29	03200008	0101100904	Vẽ cơ khí	3	4	x	Cơ sở	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	3	0	0	0	0
30	15200002	0101006150	Toán cao cấp A2	2	4	x	Toán đại cương	3	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0
31	15200019	0101100816	Vật lý đại cương	2	4		Vật lý đại cương	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3	0	3	0	0	0	0	0
32	15200021	0101100802	Vật lý kỹ thuật	2	4		Vật lý đại cương	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	0

STT	Mã tự quản	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	HK	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															
33	16200007	0101001677	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	2	4	x	Xã hội	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
34	02200094	0101003072	Lý thuyết điều khiển tự động	3	4	x	Điện	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0								
35	03200011	0101000452	Chi tiết máy	3	4	x	Cơ khí	4	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
36	03200010	0101000578	Cơ lưu chất	2	4	x	Nhiệt	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
37	03200012	0101007639	Dung sai lắp ghép	2	5	x	Cơ khí	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
38	03203003	0101100907	Đồ án Cơ điện tử 1	1	5	x	Cơ điện tử	3	0	0	3	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
39	03200042	0101004045	Robot công nghiệp	3	5	x	Cơ điện tử	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
40	03200014	0101006446	Vật liệu và công nghệ xử lý	3	5		Cơ khí	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
41	15200008	0101004030	Quy hoạch thực nghiệm	2	5		Đại cương	3	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
42	15200029	0101007641	Xác suất và thống kê trong sản xuất, công nghệ, kỹ thuật	2	5		Toán	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
43	02201118	0101100842	Điều khiển logic khả trình (PLC)	3	5	x	Cơ điện tử	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
44	03201005	0101007636	Thực hành kỹ thuật đo lường cơ khí	1	5	x	Cơ khí	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
45	02201101	0101005019	Thực hành điện cơ bản	1	5	x	Điện	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
46	02201106	0101003763	PLC nâng cao	2	5		Điện	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
47	03200044	0101100923	Hệ thống sản xuất thông minh	3	5	x	Cơ điện tử	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	03200043	0101100906	Điều khiển các hệ thống Servo	3	6	x	Cơ điện tử	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

STT	Mã tự quản	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	HK	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																			
49	03200015	0101100905	Công nghệ CNC	3	6	x	Cơ khí	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
50	03201019	0101100915	Thực hành tự động hóa và robot	1	6	x	Cơ điện tử	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
51	03203004	0101100908	Đồ án Cơ điện tử 2	1	6	x	Cơ điện tử	3	0	3	0	0	0	3	0	0	3	0	3	0	3	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
52	03201017	0101100922	Mô hình hóa hình học và mô phỏng	2	6		Cơ khí	4	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
53	11200006	0101003671	Pháp luật đại cương	2	6		Đại cương	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
54	16201003	010100929 0101001718 0101001702 0101001719 010100931 0101100930	Giáo dục thể chất 3	1	6	x	Thể chất	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
55	03201018	0101100911	Hệ thống sản xuất tự động	2	6	x	Cơ điện tử	0	0	4	0	0	4	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
56	02200129	0101100943	Trang bị điện - điện tử trong máy công nghiệp	3	6	x	Điện	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
57	03201007	0101100104	Thực hành CAD/CAM	2	6	x	Cơ khí	3	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
58	03200041	0101100921	Thiết kế hệ thống cơ khí	3	6		Cơ khí	3	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
59	03201010	0101100914	Thực hành tiện CNC	2	7	x	Cơ khí	2	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
60	03201020	0101100912	Thực hành phay CNC	2	7	x	Cơ khí	2	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	03200021	0101100918	Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp	3	7		Cơ khí	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

STT	Mã tự quản	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	HK	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					
62	03200022	0101100917	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	7		Cơ khí	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	
63	03200023	0101100919	Thiết kế và đổi mới sản phẩm	3	7		Cơ khí	3	0	3	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	
64	11200003	0101000476	Chú nghĩa xã hội khoa học	2	7	x	đại cương	0	2	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	
65	11200004	0101001625	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	7	x	đại cương	0	2	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	
66	03201014	0101100913	Thực hành thủy lực và khí nén	1	7	x	Cơ khí	3	0	3	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	
67	03200031	0101100916	Truyền động thủy lực và khí nén	3	7	x	Cơ khí	2	0	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	
68	03200033	0101100925	Công nghệ thiết kế khuôn mẫu	3	7	x	Cơ khí	4	0	3	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	
69	03200045	0101100924	Điều khiển quá trình	2	7	x	Cơ điện tử	4	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
70	03204002	0101101795	Thực tập tốt nghiệp (Ngành CNKT Cơ điện tử)	2	7	x	Cơ điện tử	3	0	3	3	3	0	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
71	03200040	0101100920	Thiết kế hệ thống Cơ điện tử	3	7		Cơ điện tử	2	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	
72	03200038	0101007644	Lập trình ứng dụng	3	7	x	Cơ điện tử	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	4	0	0	0	0	
73	02202002	0101100842	Vi điều khiển	3	7	x	Điện	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	
74	03200009	0101100902	Các quá trình chế tạo	3	7	x	Cơ khí	2	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	
75	02200103	0101001274	Điện tử công suất	3	7		Điện	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	
76	03204004	0101101794	Thực tập kỹ sư (Ngành CNKT Cơ điện tử)	8	7	x	Cơ điện tử	3	0	3	3	3	0	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

STT	Mã tự quản	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	HK	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							
77	03206002	0101101796	Khóa luận tốt nghiệp (Ngành CNKT Cơ điện tử)	14	8	x	Cơ điện tử	0	0	4	0	3	4	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	
78	02201116	0101100844	Vi điều khiển năng cao	2	8		Điện	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
79	02200128	0101100942	Kỹ thuật điện - điện tử cơ bản	2	8	x	Điện	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
TỔNG HỌC PHẦN ĐÁP ỨNG CDR								50	22	33	3	7	63	3	12	23	25	12	66	7	12	5							

3. Khối lượng học tập

TT	Kiến thức	Khối lượng kiến thức	Tỷ lệ %
1	Giáo dục đại cương, khoa học cơ bản	34 tín chỉ	22,5%
2	Cơ sở ngành	36 tín chỉ	23,8%
3	Chuyên ngành (Giai đoạn 1 – cấp bằng Cử nhân)	51 tín chỉ	33,8%
4	Chuyên sâu, đặc thù (Giai đoạn 2 – cấp bằng Kỹ sư)	30 tín chỉ	19,9%
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

Cử nhân ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử (học 121 tín chỉ): 3,5 năm

Kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử (học 151 tín chỉ): 4 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 trình độ đại học (Ban hành theo Quyết định số 1846/QĐ-DCT ngày 01 tháng 09 năm 2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. 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

- Chuyên viên kỹ thuật, quản lý, điều hành sản xuất tại các đơn vị sản xuất liên quan đến lĩnh vực cơ điện tử.

- Chuyên viên tư vấn, thiết kế, vận hành, điều khiển hệ thống sản xuất chế tạo máy, kiểm tra bảo dưỡng thiết bị, quản lý, tổ chức sản xuất tại các đơn vị có trang bị dây chuyền và thiết bị tự động hóa phục vụ trong lĩnh vực cơ điện tử.

- Chuyên viên tại các cơ quan quản lý có liên quan đến lĩnh vực cơ điện tử.
- Cán bộ giảng dạy tại các trường Đại học, Cao đẳng giảng dạy các môn học của chuyên ngành cơ điện tử.
- Chủ công ty, doanh nghiệp tư nhân.

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

Sau khi tốt nghiệp đại học, người học có thể học tiếp lên trình độ sau đại học trong lĩnh vực Cơ điện tử.

11. Nội dung chương trình đào tạo

Số 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				34 (31,3)	
Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc				28 (25,3)	
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.	010100476	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.	0101000822	14200201	Anh văn 1	3 (3,0)	
7.	0101000823	14200202	Anh văn 2	3 (3,0)	(a) 0101000822
8.	0101000824	14200203	Anh văn 3	3 (3,0)	(a) 0101000823
9.	0101007557	01201010	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3 (1,2)	
10.	0101006144	15200001	Toán cao cấp A1	3 (3,0)	(c) 0101006150
11.	0101006150	15200002	Toán cao cấp A2	2 (2,0)	(a) 0101006144
12.	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	16201001	Giáo dục thể chất 1	2 (0,2)	Không tính tín chỉ tích lũy
13.	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

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
					(a) 0101001707 (a) 0101001697
14.	0101100929 0101001718 0101001702 0101001719 0101100931 0101100930	16201003	Giáo dục thể chất 3	1 (0,2)	Không tính tín chỉ tích lũy (a) 0101001703 (a) 0101001704 (a) 0101001705 (a) 0101001706 (a) 0101001707 (a) 0101001697 (a) 0101101334 (a) 0101001693 (a) 0101001694 (a) 0101001695 (a) 0101001701 (a) 0101001696
15.	0101001657	16200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	3 (3,0)	Không tính tín chỉ tích lũy (c) 0101001662 (c) 0101001669 (c) 0101001667
16.	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) 0101001667
17.	0101001669	16200006	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	1 (1,0)	Không tính tín chỉ tích lũy (a) 0101001657 (a) 0101001662 (c) 0101001657 (c) 0101001662 (c) 0101001667
18.	0101001667	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) 0101001667
Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần trong mỗi nhóm A,B,C)				6 (6,0)	
Nhóm A (chọn tối thiểu 1 học phần)				2 (2,0)	
1.	0101100816	15200019	Vật lý đại cương	2 (2,0)	

Số 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.	0101100802	15200021	Vật lý kỹ thuật	2 (2,0)	
3.	0101004030	15200008	Quy hoạch thực nghiệm	2 (2,0)	(a) 0101007641
4.	0101007641	15200029	Xác xuất và thống kê trong sản xuất, công nghệ, kỹ thuật	2 (2,0)	(a) 0101006144
Nhóm B (chọn tối thiểu 1 học phần)				2 (2,0)	
1.	0101100936	17200001	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2 (2,0)	
2.	0101003015	15200022	Logic học	2 (2,0)	
3.	0101003731	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0)	
Nhóm C (chọn tối thiểu 1 học phần)				2 (2,0)	
1.	0101003671	11200006	Pháp luật đại cương	2 (2,0)	
2.	0101003909	13200008	Quản trị doanh nghiệp	2 (2,0)	
3.	0101003848	13200007	Quản lý dự án	2 (2,0)	
4.	0101003931	13200001	Quản trị học	2 (2,0)	
5.	0101100941	13200003	Kinh tế học đại cương	2 (2,0)	
II. Kiến thức cơ sở ngành				36 (32,4)	
Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc				36 (32,4)	
1.	0101000018	03200020	An toàn lao động	2 (2,0)	
2.	0101100902	03200009	Các quá trình chế tạo	3 (3,0)	
3.	0101000452	03200011	Chi tiết máy	3 (3,0)	(a) 0101004143 (a) 0101003438
4.	0101000577	03200002	Cơ kỹ thuật	3 (3,0)	
5.	0101100942	02200128	Kỹ thuật điện – điện tử cơ bản	2 (2,0)	
6.	0101007639	03200012	Dung sai lắp ghép	2 (2,0)	
7.	0101002637	03200003	Kỹ thuật nhiệt	2 (2,0)	
8.	0101003438	03200006	Nguyên lý máy	2 (2,0)	(a) 0101000577
9.	0101003471	03200001	Nhập môn kỹ thuật	2 (2,0)	
10.	0101004143	03200007	Sức bền vật liệu	3 (3,0)	(a) 0101000577
11.	0101005019	02201101	Thực hành điện cơ bản	1 (0,1)	
12.	0101007636	03201005	Thực hành kỹ thuật đo lường cơ khí	1 (0,1)	(a) 0101007639 (c) 0101100904
13.	0101100903	03201001	Thực hành cơ khí đại cương	2 (0,2)	(a) 0101007639 (a) 0101100904

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
14.	0101100943	02200129	Trang bị điện – điện tử trong máy công nghiệp	3 (3,0)	
15.	0101100904	03200008	Vẽ cơ khí	3 (3,0)	(a) 0101102134
16.	0101102134	03202550	Vẽ kỹ thuật	2 (1,1)	
III. Kiến thức ngành (Giai đoạn 1 – cấp bằng Cử nhân)				51 (32,19)	
Kiến thức ngành bắt buộc				40 (23,17)	
1.	0101100905	03200015	Công nghệ CNC	3 (3,0)	
2.	0101100906	03200043	Điều khiển các hệ thống servo	3 (3,0)	(a) 0101100842 (a) 0101100843
3.	0101100907	03203003	Đồ án cơ điện tử 1	1 (0,1)	(a) 0101000452 (a) 0101003072
4.	0101100908	03203004	Đồ án cơ điện tử 2	1 (0,1)	(a) 0101000452 (a) 0101003072
5.	0101003072	02200094	Lý thuyết điều khiển tự động	3 (3,0)	
6.	0101000578	03200010	Cơ lưu chất	2 (2,0)	
7.	0101104045	03200042	Robot công nghiệp	3(3,0)	(a) 0101000452 (a) 0101006144 (a) 0101100942
8.	0101100842	02202001	Điều khiển logic khả trình (PLC)	3 (1,2)	(a) 0101100943
9.	0101100843	02202002	Vi điều khiển	3 (1,2)	
10.	0101007644	03200038	Lập trình ứng dụng	3 (3,0)	
11.	0101100104	03201007	Thực hành CAD/CAM	2 (0,2)	
12.	0101100909	03204002	Thực tập tốt nghiệp (Ngành CNKT Cơ điện tử)	2 (0,2)	
13.	0101100912	03201020	Thực hành phay CNC	2 (0,2)	(a) 0101100104 (a) 0101100905
14.	0101100911	03201018	Hệ thống sản xuất tự động	2 (1,1)	
15.	0101100913	03201014	Thực hành thủy lực và khí nén	1 (0,1)	
16.	0101100914	03201010	Thực hành tiện CNC	2 (0,2)	(a) 0101100905 (c) 0101100104
17.	0101100915	03201019	Thực hành tự động hóa và robot	1 (0,1)	(a) 0101100911
18.	0101100916	03200031	Truyền động thủy lực và khí nén	3 (3,0)	
Kiến thức ngành tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần trong nhóm D; 2 học phần trong nhóm E; 1 học phần nhóm F)				11 (9,2)	
Nhóm D (chọn tối thiểu 1 học phần)				3 (3,0)	

Số TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
1.	0101100918	03200021	Quản lý dự án cho kỹ sư	3 (3,0)	
2.	0101100917	03200022	Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp	3 (3,0)	
3.	0101100919	03200023	Thiết kế và đổi mới sản phẩm	3 (3,0)	(a) 0101003471
Nhóm E (chọn tối thiểu 2 học phần)				6 (6,0)	
1.	0101001274	02200103	Điện tử công suất	3 (3,0)	
2.	0101100920	03200040	Thiết kế hệ thống cơ điện tử	3 (3,0)	
3.	0101100921	03200041	Thiết kế hệ thống cơ khí	3 (3,0)	(a) 0101003471
4.	0101006446	03200014	Vật liệu và công nghệ xử lý	3 (3,0)	(c) 0101004143
Nhóm F (chọn tối thiểu 1 học phần)				2 (0,2)	
1.	0101100922	03201017	Mô hình hóa hình học và mô phỏng	2 (0,2)	(a) 0101100904
2.	0101003761	02201106	PLC nâng cao	2 (0,2)	(a) 0101100842
3.	0101100844	02201116	Vi điều khiển nâng cao	2 (0,2)	(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					
1.	0101100923	03200044	Hệ thống sản xuất thông minh	3 (3,0)	(a) 0101003438
2.	0101100924	03200045	Điều khiển quá trình	2 (2,0)	(a) 0101003072
3.	0101100925	03200033	Công nghệ thiết kế khuôn mẫu	3 (3,0)	(a) 0101102134 (a) 0101006446
4.	0101101794	03204003	Thực tập kỹ sư (Ngành CNKT Cơ điện tử)	8 (0,8)	
5.	0101101796	03206002	Khóa luận tốt nghiệp (Cơ điện tử)	14 (0,14)	(a) 0101100907 (a) 0101100908
Tổng số tín chỉ lý thuyết (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN)				102	
Tổng số tín chỉ thực hành, thực tập (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN)				49	
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 chính quy

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 16 tín chỉ tích lũy + 03 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				16 (12,4)	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1.	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin	3 (3,0)	
2.	0101006144	15200001	Toán cao cấp A1	3 (3,0)	
3.	0101101922	01201010	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3 (1,2)	
4.	0101001658	16200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	3 (3,0)	Không tích lũy
5.	0101100903	03201001	Thực hành cơ khí đại cương	2 (0,2)	
6.	0101003471	03200001	Nhập môn kỹ thuật	2 (2,0)	
7.	0101100902	03200009	Các quá trình chế tạo	3 (3,0)	
Học kỳ 2: 14 tín chỉ tích lũy + 04 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				12 (12,0)	
1.	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	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.	0101001709 0101001710 0101001711 0101001712 0101001713 0101001698	16201002	Giáo dục thể chất 2	2 (0,2)	Không tích lũy
5.	0101000577	03200002	Cơ kỹ thuật	3 (3,0)	
6.	0101002636	03200003	Kỹ thuật nhiệt	2 (2,0)	
7.	0101006494	03200004	Vẽ kỹ thuật	2 (2,0)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần)				2	
1.	0101100936	17200001	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2 (2,0)	
2.	0101003015	15200022	Logic học	2 (2,0)	
3.	0101003729	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0)	
Học kỳ 3: 19 tín chỉ tích lũy + 03 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				17 (17,0)	
1.	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2 (2,0)	
2.	0101100823	14200202	Anh văn 2	3 (3,0)	
3.	0101006150	15200002	Toán cao cấp A2	2 (2,0)	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
4.	0101001662	16200005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	2 (2,0)	Không tích lũy
5.	0101001669	16200006	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	1 (1,0)	Không tích lũy
6.	0101000018	03200020	An toàn lao động	2 (2,0)	
7.	0101003438	03200006	Nguyên lý máy	2 (2,0)	
8.	0101004143	03200007	Sức bền vật liệu	3 (3,0)	
9.	0101100904	03200008	Vẽ cơ khí	3 (3,0)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần)				2 (2,0)	
1.	0101100816	15200019	Vật lý đại cương	2 (2,0)	
2.	0101100802	15200021	Vật lý kỹ thuật	2 (2,0)	
3.	0101004030	15200008	Quy hoạch thực nghiệm	2 (2,0)	
4.	0101007641	15200029	Xác xuất và thống kê trong sản xuất, công nghệ, kỹ thuật	2 (2,0)	
Học kỳ 4: 16 tín chỉ tích lũy + 02 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				16 (15,1)	
1.	0101001677	16200007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	2 (2,0)	Không tích lũy
2.	0101100824	14200203	Anh văn 3	3 (3,0)	
3.	0101000452	03200011	Chi tiết máy	3 (3,0)	
4.	0101000578	03200010	Cơ lưu chất	2 (2,0)	
5.	0101007639	03200012	Dung sai lắp ghép	2 (2,0)	
6.	0101005019	02201101	Thực hành điện cơ bản	1 (0,1)	
7.	0101100942	02200128	Kỹ thuật điện – điện tử cơ bản	2 (2,0)	
8.	0101003072	02200094	Lý thuyết điều khiển tự động	3 (3,0)	
Học kỳ 5: 19 tín chỉ tích lũy					
Học phần bắt buộc				13 (8,5)	
1.	0101007636	03201005	Thực hành kỹ thuật đo lường cơ khí	1 (0,1)	
2.	0101100943	02200129	Trang bị điện – điện tử trong máy công nghiệp	3 (3,0)	
3.	0101100842	02202001	Điều khiển logic khả trình (PLC)	3 (1,2)	
4.	0101100843	02202002	Vi điều khiển	3 (1,2)	
5.	0101007644	03200038	Lập trình ứng dụng	3 (3,0)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 2 học phần)				6 (6,0)	
1.	0101001274	02200103	Điện tử công suất	3 (3,0)	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
2.	0101100920	03200040	Thiết kế hệ thống cơ điện tử	3 (3,0)	
3.	0101100921	03200041	Thiết kế hệ thống cơ khí	3 (3,0)	
4.	0101006446	03200014	Vật liệu và công nghệ xử lý	3 (3,0)	
Học kỳ 6: 18 tín chỉ tích lũy + 01 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				11 (6,5)	
1.	0101001714 0101001715 0101001716 0101001717 0101001699 0101001700	16201003	Giáo dục thể chất 3	1 (0,1)	Không tích lũy
2.	0101100905	03200015	Công nghệ CNC	3 (3,0)	
3.	0101100907	03203003	Đồ án cơ điện tử 1	1 (0,1)	
4.	0101100910	03200042	Robot công nghiệp	3 (3,0)	
5.	0101100104	03201007	Thực hành CAD/CAM	2 (0,2)	
6.	0101100914	03201010	Thực hành tiện CNC	2 (0,2)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần nhóm C, 1 học phần nhóm D và 1 học phần nhóm F)				7 (5,2)	
Nhóm C (Chọn tối thiểu 1 học phần)				2 (2,0)	
1.	0101003671	11200006	Pháp luật đại cương	2 (2,0)	
2.	0101006960	13200008	Quản trị doanh nghiệp	2 (2,0)	
3.	0101003848	13200007	Quản lý dự án	2 (2,0)	
4.	0101003937	13200001	Quản trị học	2 (2,0)	
5.	0101100941	07200641	Kinh tế học đại cương	2 (2,0)	
Nhóm D (Chọn tối thiểu 1 học phần)				3 (3,0)	
1.	0101100918	03200021	Quản lý dự án cho kỹ sư	3 (3,0)	
2.	0101100917	03200022	Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp	3 (3,0)	
3.	0101100919	03200023	Thiết kế và đổi mới sản phẩm	3 (3,0)	
Nhóm F (Chọn tối thiểu 1 học phần)				2 (2,0)	
1.	0101100922	03201017	Mô hình hóa hình học và mô phỏng	2 (0,2)	
2.	0101003761	02201106	PLC nâng cao	2 (0,2)	
3.	0101100844	02201116	Vi điều khiển nâng cao	2 (0,2)	
Học kỳ 7: 19 tín chỉ tích lũy					
Học phần bắt buộc				19 (11,8)	
1.	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2 (2,0)	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
2.	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2 (2,0)	
3.	0101100906	03200043	Điều khiển các hệ thống servo	3 (3,0)	
4.	0101100908	03203004	Đồ án cơ điện tử 2	1 (0,1)	
5.	0101101795	03204002	Thực tập tốt nghiệp (Ngành CNKT Cơ điện tử)	2 (0,2)	
6.	0101100911	03201018	Hệ thống sản xuất tự động	2 (1,1)	
7.	0101100912	03201020	Thực hành phay CNC	2 (0,2)	
8.	0101100913	03201015	Thực hành thủy lực và khí nén	1 (0,1)	
9.	0101100915	03201019	Thực hành tự động hóa và robot	1 (0,1)	
10.	0101100916	03200031	Truyền động thủy lực và khí nén	3 (3,0)	
Học kỳ 8: 30 tín chỉ tích lũy					
Học phần bắt buộc				30 (8,22)	
1.	0101100923	03200044	Hệ thống sản xuất thông minh	3 (3,0)	
2.	0101100924	03200045	Điều khiển quá trình	2 (2,0)	
3.	0101100925	03200033	Công nghệ thiết kế khuôn mẫu	3 (3,0)	
4.	0101101794	03204004	Thực tập kỹ sư (Ngành CNKT Cơ điện tử)	8 (0,8)	
5.	0101101796	03206002	Khóa luận tốt nghiệp (Cơ điện tử)	14 (0,14)	

12.2. Kế hoạch đào tạo vừa làm vừa học

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 16 tín chỉ tích lũy + 03 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				16 (12,4)	
1.	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin	3 (3,0)	
2.	0101006144	15200001	Toán cao cấp A1	3 (3,0)	
3.	0101101922	01201010	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3 (1,2)	
4.	0101001658	16200004	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	3 (3,0)	Không tích lũy
5.	0101100903	03201001	Thực hành cơ khí đại cương	2 (0,2)	
6.	0101003471	03200001	Nhập môn kỹ thuật	2 (2,0)	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
7.	0101100902	03200009	Các quá trình chế tạo	3 (3,0)	
Học kỳ 2: 14 tín chỉ tích lũy + 04 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				12 (12,0)	
1.	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	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.	0101001709 0101001710 0101001711 0101001712 0101001713 0101001698	16201002	Giáo dục thể chất 2	2 (0,2)	Không tích lũy
5.	0101000577	03200002	Cơ kỹ thuật	3 (3,0)	
6.	0101002636	03200003	Kỹ thuật nhiệt	2 (2,0)	
7.	0101102134	03202550	Vẽ kỹ thuật	2 (1,1)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần)				2 (2,0)	
1.	0101100936	11200008	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2 (2,0)	
2.	0101003015	15200022	Logic học	2 (2,0)	
3.	0101003729	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0)	
Học kỳ 3: 19 tín chỉ tích lũy + 03 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				17 (17,0)	
1.	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2 (2,0)	
2.	0101100823	14200202	Anh văn 2	3 (3,0)	
3.	0101006150	15200002	Toán cao cấp A2	2 (2,0)	
4.	0101001662	16200005	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	2 (2,0)	Không tích lũy
5.	0101001669	16200006	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	1 (1,0)	Không tích lũy
6.	0101000018	03200020	An toàn lao động	2 (2,0)	
7.	0101003438	03200006	Nguyên lý máy	2 (2,0)	
8.	0101004143	03200007	Sức bền vật liệu	3 (3,0)	
9.	0101100904	03200008	Vẽ cơ khí	3 (3,0)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần)				2 (2,0)	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1.	0101100816	15200019	Vật lý đại cương	2 (2,0)	
2.	0101100802	15200021	Vật lý kỹ thuật	2 (2,0)	
3.	0101004030	15200008	Quy hoạch thực nghiệm	2 (2,0)	
4.	0101007641	15200029	Xác xuất và thống kê trong sản xuất, công nghệ, kỹ thuật	2 (2,0)	
Học kỳ 4: 16 tín chỉ tích lũy + 02 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				16 (15,1)	
1.	0101001677	16200007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	2 (2,0)	Không tích lũy
2.	0101100824	14200203	Anh văn 3	3 (3,0)	
3.	0101000452	03200011	Chi tiết máy	3 (3,0)	
4.	0101000578	03200010	Cơ lưu chất	2 (2,0)	
5.	0101007639	03200012	Dung sai lắp ghép	2 (2,0)	
6.	0101005019	02201101	Thực hành điện cơ bản	1 (0,1)	
7.	0101100942	02200128	Kỹ thuật điện – điện tử cơ bản	2 (2,0)	
8.	0101003072	02200094	Lý thuyết điều khiển tự động	3 (3,0)	
Học kỳ 5: 19 tín chỉ tích lũy					
Học phần bắt buộc				13 (8,5)	
1.	0101007636	03201005	Thực hành kỹ thuật đo lường cơ khí	1 (0,1)	
2.	0101100943	02200129	Trang bị điện – điện tử trong máy công nghiệp	3 (3,0)	
3.	0101100842	02202001	Điều khiển logic khả trình (PLC)	3 (1,2)	
4.	0101100843	02202002	Vi điều khiển	3 (1,2)	
5.	0101007644	03200038	Lập trình ứng dụng	3 (3,0)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 2 học phần)				6 (6,0)	
1.	0101001274	02200103	Điện tử công suất	3 (3,0)	
2.	0101100920	03200040	Thiết kế hệ thống cơ điện tử	3 (3,0)	
3.	0101100921	03200041	Thiết kế hệ thống cơ khí	3 (3,0)	
4.	0101006446	03200014	Vật liệu và công nghệ xử lý	3 (3,0)	
Học kỳ 6: 18 tín chỉ tích lũy + 01 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				11 (6,5)	
1.	0101001714 0101001715 0101001716	16201003	Giáo dục thể chất 3	1 (0,1)	Không tích lũy

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
	0101001717 0101001699 0101001700				
2.	0101100905	03200015	Công nghệ CNC	3 (3,0)	
3.	0101100907	03203003	Đồ án cơ điện tử 1	1 (0,1)	
4.	0101100910	03200042	Robot công nghiệp	3 (3,0)	
5.	0101100104	03201007	Thực hành CAD/CAM	2 (0,2)	
6.	0101100914	03201010	Thực hành tiện CNC	2 (0,2)	
Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần nhóm C, 1 học phần nhóm D và 1 học phần nhóm F)				7 (5,2)	
Nhóm C (Chọn tối thiểu 1 học phần)				2 (2,0)	
1.	0101003671	11200006	Pháp luật đại cương	2 (2,0)	
2.	0101006960	13200008	Quản trị doanh nghiệp	2 (2,0)	
3.	0101003848	13200007	Quản lý dự án	2 (2,0)	
4.	0101003937	13200001	Quản trị học	2 (2,0)	
5.	0101100941	07200641	Kinh tế học đại cương	2 (2,0)	
Nhóm D (Chọn tối thiểu 1 học phần)				3 (3,0)	
1.	0101100918	03200021	Quản lý dự án cho kỹ sư	3 (3,0)	
2.	0101100917	03200022	Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp	3 (3,0)	
3.	0101100919	03200023	Thiết kế và đổi mới sản phẩm	3 (3,0)	
Nhóm F (Chọn tối thiểu 1 học phần)				2 (0,2)	
1.	0101100922	03201017	Mô hình hóa hình học và mô phỏng	2 (0,2)	
2.	0101003761	02201106	PLC nâng cao	2 (0,2)	
3.	0101100844	02201116	Vi điều khiển nâng cao	2 (0,2)	
Học kỳ 7: 19 tín chỉ tích lũy					
Học phần bắt buộc				19 (11,8)	
1.	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2 (2,0)	
2.	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2 (2,0)	
3.	0101100906	03200043	Điều khiển các hệ thống servo	3 (3,0)	
4.	0101100908	03203004	Đồ án cơ điện tử 2	1 (0,1)	
5.	0101101795	03204002	Thực tập tốt nghiệp (Ngành CNKT Cơ điện tử)	2 (0,2)	
6.	0101100911	03201018	Hệ thống sản xuất tự động	2 (1,1)	
7.	0101100912	03201020	Thực hành phay CNC	2 (0,2)	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
8.	0101100913	03201015	Thực hành thủy lực và khí nén	1 (0,1)	
9.	0101100915	03201019	Thực hành tự động hóa và robot	1 (0,1)	
10.	0101100916	03200031	Truyền động thủy lực và khí nén	3 (3,0)	
Học kỳ 8: 30 tín chỉ tích lũy					
Học phần bắt buộc				8 (8,0)	
1.	0101100923	03200044	Hệ thống sản xuất thông minh	3 (3,0)	
2.	0101100924	03200045	Điều khiển quá trình	2 (2,0)	
3.	0101100925	03200033	Công nghệ thiết kế khuôn mẫu	3 (3,0)	
Học kỳ 9: 8 tín chỉ					
Học phần bắt buộc				8 (0,8)	
1.	0101101794	03204004	Thực tập kỹ sư (Ngành CNKT Cơ điện tử)	8 (0,8)	
Học kỳ 10: 14 tín chỉ					
Học phần bắt buộc				14 (0,14)	
1.	0101101796	03206002	Khóa luận tốt nghiệp (Cơ điện tử)	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 *th*

TP. HCM, ngày *29* tháng *8* năm 20*22*

P. CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG KH & ĐT



PGS.TS Lê Thị Hồng Ánh

TP. HCM, ngày *24* tháng *8* năm 20*22*

TRƯỞNG KHOA



Đỗ Hữu Hoàng

TP. HCM, ngày *05* tháng *9* năm 20*22* *09*

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:.....	14
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	16
11. Nội dung chương trình đào tạo	16
12. Kế hoạch đào tạo	20
13. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo.....	28
14. Hướng dẫn thực hiện	28
15. Phê duyệt chương trình đào tạo.....	30



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 CƠ ĐIỆN TỬ
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

*(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)*

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 CƠ ĐIỆN TỬ
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

*(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

PHỤ LỤC 1.1. CĂN CỨ XÂY DỰNG, ĐIỀU CHỈNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Căn cứ pháp lý

- Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

- Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

- Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT, ngày 22/06/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

- Căn cứ Thông tư 22/2017/TT-BGDĐT, ngày 06/9/2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học;

- Căn cứ Thông tư 25/2016/TT-BGDĐT, ngày 14/10/2015 của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về chương trình giáo dục môn học Giáo dục thể chất thuộc các chương trình đào tạo trình độ đại học;

- Căn cứ Thông tư 05/2020/TT-BGDĐT, ngày 18/03/2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học;

- Căn cứ Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học;

- Căn cứ Quyết định số 1846/QĐ-DCT ngày 01/9/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy chế đào tạo Đại học theo tín chỉ;

- Căn cứ Quyết định số 161/QĐ-DCT ngày 22/01/2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố 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;

- Căn cứ 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 ban hành Quy định Chuẩn đầu ra đối với sinh viên đại học;

- Căn cứ 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 ban hành Quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin (CNTT) với sinh viên, học viên không chuyên ngành CNTT;

2. Căn cứ thực tiễn

- Dự báo của Trung tâm dự báo nguồn nhân lực TPHCM ào năm 2015 cho giai đoạn từ năm 2020 đến năm 2025, về nhân lực ngành cơ khí- cơ điện tử cho biết tổng nhu cầu là 8100 người/năm, hiện đã đáp ứng được khoảng 7000 người/năm, các cơ sở đào tạo sẽ cung cấp 700 người/năm trong gian đoạn 2020-2025, số lượng còn thiếu 400 người/năm.

- Nhu cầu của xã hội về nhân lực cho ngành công nghệ chế biến, chế tạo chiếm tỷ lệ cao nhất với 28,69% theo Dự báo nhu cầu nhân lực năm 2022 tại Thành phố Hồ Chí Minh ngày 30/12/2021.

- Số liệu khảo sát chuẩn đầu ra và các ý kiến đóng góp của doanh nghiệp có sử dụng lao động cùng ngành và các bên liên quan, phần lớn các bên liên quan đồng ý chuẩn đầu ra (CDR) của ngành đào tạo Công Nghệ Kỹ Thuật Cơ Điện Tử hiện nay tại Trường đã đáp ứng nhu cầu của nhà tuyển dụng và thị trường lao động, tuy nhiên cần bổ sung một số nội dung/môn học và kỹ năng cho SV để nâng cao hơn nữa chất lượng đào tạo. Các bên liên quan đều đồng ý, đánh giá mức điểm khá cao về mức độ cần thiết của chuẩn đầu ra. Tuy nhiên, mức độ đạt được bị đánh giá thấp hơn, đặc biệt ở nhóm sinh viên đang học và sinh viên mới tốt nghiệp vì có một số ý kiến cho rằng nhiều môn trong chương trình bị dư thừa, không cần thiết.

- Số liệu khảo sát chương trình khung đào tạo và các ý kiến đóng góp của doanh nghiệp có sử dụng lao động cùng ngành và các bên liên quan, Chương trình đào tạo đang thực hiện hầu hết đáp ứng các yêu cầu về phát triển chương trình đào tạo phù hợp với thực tế. Tuy nhiên cần đáp ứng mức trình độ năng lực cao hơn ở nhóm kỹ năng và mức độ tự chủ. Việc nâng trình độ năng lực ở nhóm kỹ năng và mức độ tự chủ dẫn đến thay đổi cấu trúc chương trình đào tạo ở 1 số môn học, nội dung môn học cũng cập nhật theo hướng tiếp cận trình độ thực tế tại doanh nghiệp hiện nay

- Đã tham khảo, đối sánh (có bảng đối sánh kèm theo) chương trình đào tạo cùng ngành của các trường: Đại Học Purdue – Mỹ, Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp. HCM, Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật Đà Nẵng, Đại Học Điện Lực Hà Nội.

- Năng lực đào tạo ngành Cơ điện tử của Trường Đại học Bách Khoa - ĐHQG TP.HCM 105 chỉ tiêu/năm, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TPHCM 150 chỉ tiêu/năm, Trường Đại Học Công Nghiệp TP.HCM 120 chỉ tiêu/năm, Trường Đại Học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM 80 chỉ tiêu/năm.

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

3. Thang đánh giá kỹ năng hành vi (PLO₆₋₁₁)

Mức độ đáp ứng		Diễn giải	Từ dùng để mô tả mức độ
1	Nhận thức, thiết lập	Quan sát và làm rập khuôn được.	Nhận thức được, tạo thành thói quen (kỹ năng mềm)...; Làm theo được, lặp lại được, thực hành (kỹ năng hành vi)...
2	Làm theo hướng dẫn	Biết cách làm và tự làm được.	Thực hiện được, thể hiện được, làm được...; tuân thủ các yêu cầu...
3	Làm thuần thục	Thực hiện một cách chính xác	Áp dụng chính xác, thực hiện chính xác, thể hiện đúng, làm đúng... các kỹ năng
4	Làm thành thạo kỹ năng phức tạp; Thích ứng	Thực hiện một cách chính xác công việc, có thể phối hợp các kỹ năng.	Áp dụng thành thạo, phối hợp được, kết hợp được các kỹ năng đơn giản để thực hiện kỹ năng phức tạp, thể hiện thuần thục... các kỹ năng đã học vào thực tế; thích ứng được các kỹ năng mới...
5	Sáng chế	Thực hiện công việc chính xác với tốc độ cao, thuần thục; có phần sáng tạo	Tạo ra được, thiết kế được... sản phẩm/quá trình/quy trình/hệ thống... phù hợp yêu cầu, kết hợp được các kỹ năng đã học... để giải quyết một vấn đề thực tiễn...

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...

PHỤ LỤC 1.3. ĐỐI SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Chương trình chuẩn tham khảo: (liệt kê các chương trình đào tạo được tham chiếu, đối sánh)

- Chương trình đào tạo ngành công nghệ kỹ thuật cơ điện tử - 7510203 Trường Đại Học Purdue – Mỹ
- Chương trình đào tạo ngành công nghệ kỹ thuật cơ điện tử - 7510203 Trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp. HCM
- Chương trình đào tạo ngành công nghệ kỹ thuật cơ điện tử - 504410 Trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật Đà Nẵng
- Chương trình đào tạo ngành công nghệ kỹ thuật cơ điện tử - 7510203 Trường Đại Học Điện Lực Hà Nội

2. Bảng đối sánh chương trình đào tạo của Trường (HUFI) với các chương trình đào tạo đang lưu hành của trường khác (trong và ngoài nước)

Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mĩ)

TT	Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUFI										Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mĩ)		Tỷ lệ % nội dung trùng khớp		
	Học phần	Số TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Tên học phần	Số TC			
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII					
I	Khối kiến thức giáo dục đại cương	34											Khối kiến thức giáo dục đại cương	27	50
I	Học phần bắt buộc	28											Học phần bắt buộc	21	50
1	Triết học Mác-Lênin	3	x										Humanities	3	50

Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUF1										Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mĩ)		Tỷ lệ % nội dung trùng khớp
TT	Học phần	Số TC	Năm thứ				Số TC	Tên học phần	Số TC			
			I	II	III	IV						
	Học kỳ											
2	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2		x								
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2					x			3	50	
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		x								
5	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2						x				
6	Anh văn A1	3	x							3	50	
7	Anh văn A2	3		x						3	50	
8	Anh văn A3	3					x			3	50	
9	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3	x									
10	Toán cao cấp A1	3						x		3	50	

TT	Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUF1										Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mi)	Tỷ lệ % nội dung trùng khớp		
	Học phần	Số TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV					
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
	Học kỳ													
11	Toán cao cấp A2	2			x								3	50
12	Giáo dục thể chất 1	0		x										
13	Giáo dục thể chất 2	0	x											
14	Giáo dục thể chất 3	0								x				
15	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	0		x										
16	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	0				x								
17	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3						x							
18	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	0												

		Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUFU										Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mĩ)		Tỷ lệ % nội dung trùng khớp
TT	Học phần	Số TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Tên học phần	Số TC		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
2	<i>Học phần tự chọn</i>	6										6	50	
1	Pháp luật đại cương	2						x						
2	Vật lý đại cương	2			x							3	90	
3	Vật lý kỹ thuật	2			x							3	50	
4	Quy hoạch thực nghiệm	2							x					
5	Xác suất thống kê	2							x					
6	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2		x										
7	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2		x										

TT	Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUFU										Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (MI)		Tỷ lệ % nội dung trùng khớp	
	Học phần	Số TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Tên học phần	Số TC		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
8	Quản trị doanh nghiệp	2						x						
9	Quản lý dự án	2						x						
10	Quản trị học	2						x						
11	Kinh tế học đại cương	2						x						
II	Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	117											93	50
<i>I</i>	<i>Kiến thức cơ sở ngành</i>	<i>36</i>											<i>18</i>	<i>50</i>
<i>1.1</i>	<i>Học phần bắt buộc</i>	<i>36</i>												
1	An toàn lao động	2			x								3	70

TT	Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUFU										Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mĩ)	Tỷ lệ % nội dung trùng khớp		
	Học phần	Số TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV				Tên học phần	Số TC
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
2	Các quá trình chế tạo	3					x							
3	Chi tiết máy	3					x							
4	Cơ kỹ thuật	3		x										
5	Dung sai lắp ghép	2								x				
6	Kỹ thuật nhiệt	2		x										
7	Nguyên lý máy	2							x					
8	Nhập môn kỹ thuật	2	x									3	80	
9	Sức bền vật liệu	3												

Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUF1										Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mf)	Tỷ lệ % nội dung trùng khớp	
TT	Học phần	Số TC	Năm thứ				Số TC	Tên học phần	Số TC			
			I	II	III	IV						
10	Thực hành điện cơ bản	1				x				<i>Electrical Power And Motors</i>	3	50
11	Thực hành kỹ thuật đo lường cơ khí	1					x					
12	Thực hành cơ khí đại cương	2				x						
13	Trang bị điện – điện tử trong máy công nghiệp	3								<i>Alternating Current Circuits And Analysis</i>	3	70
14	Vẽ Cơ Khí	3				x						
15	Vẽ kỹ thuật	2	x							<i>Production Drawing And Computer-Aided Design</i>	3	70
16	Kỹ thuật điện – điện tử cơ bản	2					x			<i>Digital Fundamentals</i>	3	60
1.2	<i>Học phần tự chọn</i>	0										
2	Kiến thức ngành chính	51								Kiến thức ngành chính	45	50
2.1	<i>Học phần bắt buộc</i>	42								<i>Học phần bắt buộc</i>	30	50

Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUF1

TT	Học phần	Số TC	Năm thứ I				Năm thứ II				Năm thứ III				Năm thứ IV	Tên học phần	Số TC	Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mfi)	Tỷ lệ % nội dung trùng khớp				
			I		II		III		IV		V		VI							VII		VIII	
1	Công nghệ CNC	3																3	50				
2	Điều khiển các hệ thống servo	3																					
3	Đồ án CDT 1	1																					
4	Đồ án CDT 2	1																					
5	Lý thuyết điều khiển tự động	3																	70				
6	Cơ lưu chất	3																	70				
7	Điều khiển logic khả trình	3																					
8	Vi điều khiển	3																	90				
9	Lập trình ứng dụng	3																	50				
10	Thực hành CAD/CAM	2																					
11	Thực tập tốt nghiệp	2																					
12	Robot công nghiệp	2																	60				
13	Thực hành phay CNC	2																	70				

TT	Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUF1										Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mĩ)		Tỷ lệ % nội dung trùng khớp	
	Học phần	Số TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Tên học phần	Số TC		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
14	Hệ thống sản xuất tự động	2						x					3	70
15	Thực hành thủy lực và khí nén	1									x			
16	Thực hành tiện CNC	2								x				
17	Thực hành tự động hóa và robot	2											3	60
18	Truyền động thủy lực và khí nén	3											3	80
19														
2.2	<i>Học phần tự chọn</i>	09											12	50
1	Quản lý dự án cho kỹ sư	3												
2	Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp	3												
3	Thiết kế và đổi mới sản phẩm	3											3	50

		Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUF1												Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mĩ)		Tỷ lệ % nội dung trùng khớp
TT	Học phần	Số TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Tên học phần	Số TC				
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII						
4	Điện tử công suất	3					x									
5	Thiết kế hệ thống cơ điện tử	3					x									50
6	Thiết kế hệ thống cơ khí	3					x									80
7	Vật liệu và công nghệ xử lý	3					x									70
8	Mô hình hóa hình học và mô phỏng	2														60
9	PLC nâng cao	2														80
10	Vi điều khiển nâng cao	2														50
3	Kiến thức ngành chính chuyên sâu, đặc thù	30														50
3.1	<i>Học phần bắt buộc</i>	30														50
1	Hệ thống sản xuất thông minh	3													x	60

Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUFU										Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mĩ)	Số TC	Tỷ lệ % nội dung trùng khớp
TT	Học phần	Số TC	Năm thứ				Năm thứ IV	Tên học phần	Số TC			
			I	II	III	IV						
2	Học kỳ Điều khiển quá trình (Process control)	2						x	Process Control Instrumentation	3	90	
3	Công nghệ thiết kế khuôn mẫu	3						x				
4	Thực tập kỹ sư	8						x	Conference Leadership	3	60	
5	Khóa luận tốt nghiệp (Cơ điện tử)	14						x	Engineering Project Management And Economic Analysis	3	50	
3.2	Học phần tự chọn	0							Học phần tự chọn	6	0	
1									Electronic Components And Circuits	3		
2									Digital Circuits And Applications	3		
3									Structured C++ Programming For Electromechanical Systems	3		
4									Power Electronics Fundamentals	3		

Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUFU										Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mĩ)	Số TC	Tỷ lệ % nội dung trùng khớp	
TT	Học phần	Số TC	Năm thứ				Năm thứ IV	Tên học phần	Số TC				
			I	II	III	IV							
	Học kỳ		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
5											<i>Operating System With Embedded System Design</i>	3	
6											<i>Quality Systems And Improvement</i>	3	
7											<i>Introduction To Parametric Modeling</i>	3	
8											<i>Production Design And Specifications</i>	3	
9											<i>Computer-Aided Design With Applications</i>	3	
10											<i>Applied Fluid Mechanics</i>	3	
11											<i>Applied Mechanism Kinematics And Dynamics</i>	3	
12											<i>Applied Thermodynamics I</i>	3	
13											<i>Air Conditioning And Refrigeration</i>	3	
14											<i>Applied Heat Transfer</i>	3	

TT	Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUF1										Chương trình tham chiếu của đại học Purdue (Mĩ)	Tỷ lệ % nội dung trùng khớp		
	Học phần	Số TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV				Tên học phần	Số TC
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
	Học kỳ													
	Tổng cộng (I + II)	151											120	

Chương trình tham chiếu của trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp. HCM

TT	Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUFU										Chương trình tham chiếu của trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp. HCM	Số TC	Tỷ lệ % nội dung trùng khớp			
	Học phần	Số TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV					Tên học phần		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII						
I	Học kỳ															
	Khối kiến thức giáo dục đại cương	34													47	72
I	Học phần bắt buộc	28													43	65
1.	Triết học Mác-Lênin	3	x												5	100
2.	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2					x								2	100
3.	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2										x			3	100
4.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		x											2	100
5.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2													3	100

6.	Anh văn A1	3	x															Toán 2	3	0
7.	Anh văn A2	3		x														Toán 3	3	0
8.	Anh văn A3	3			x													Xác suất thống kê ứng dụng	3	0
9.	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3	x															Nhập môn Kỹ thuật Cơ khí	3	0
10.	Toán cao cấp A1	3		x														Toán ứng dụng trong cơ khí	3	0
11.	Pháp luật đại cương	2											x					Vật lý 1	3	0
12.	Giáo dục thể chất 1	0																Vật lý 2	3	0
13.	Giáo dục thể chất 2	0	x															Thí nghiệm vật lý 1	1	0
14.	Giáo dục thể chất 3	0											x					Hoá đại cương	3	0
15.	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	0	x															Tin học trong kỹ thuật	3	100
16.	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	0																Giáo dục thể chất 1	1	100

5.	Cơ lưu chất	2																	Đồ án Truyền động cơ khí	1	0
6.	Dung sai lắp ghép	2																	Dung sai - Kỹ thuật đo	2	100
7.	Kỹ thuật nhiệt	2																	Thí nghiệm đo lường cơ khí	1	100
8.	Nguyên lý máy	2																	Vật liệu học	2	0
9.	Nhập môn kỹ thuật	2																	Thí nghiệm vật liệu học	1	0
10.	Sức bền vật liệu	3																	Anh văn chuyên ngành cơ khí	2	0
11.	Thực hành điện cơ bản	1																	Điều khiển tự động	3	100
12.	Thực hành kỹ thuật đo lường cơ khí	1																	Lập trình ứng dụng trong kỹ thuật	2	100
13.	Thực tập cơ khí đại cương	2																	Kỹ thuật điện - điện tử	3	0
14.	Trang bị điện	3																	Kỹ thuật số	2	0
15.	Vẽ Cơ Khí	3																			

4.	Đồ án CDT 2	1														Vi điều khiển	3	100
5.	Lý thuyết điều khiển tự động	3						x								Kỹ thuật Robot	3	100
6.	PLC nâng cao	3									x					Đồ án Cơ điện tử	1	100
7.	Điều khiển logic khả trình	3							x							Điện tử công suất	2	0
8.	Vi điều khiển	3							x							Hệ thống truyền động servo	3	100
9.	Lập trình ứng dụng	3							x							Liên hệ Doanh nghiệp	2	0
10.	Thực hành CAD/CAM	2									x					Thực tập ngoại	1	0
11.	Thực hành công nghệ in 3D	1														Thực tập Kỹ thuật Hàn	1	0
12.	Robot công nghiệp	2									x					Thực tập Cơ khí 1	4	50
13.	Mô hình hóa hình học và mô phỏng	2														Thực tập Tự động hóa	1	0
14.	Thực hành phay CNC	2														Thực tập Lập trình ứng dụng trong kỹ	1	0

Chương trình tham chiếu của trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật Đà Nẵng

		Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUFU										Chương trình tham chiếu của trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật Đà Nẵng		Tỷ lệ % nội dung trùng khớp
TT	Học phần	Số TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Số TC	Tên học phần	Tỷ lệ %	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
1	Khối kiến thức giáo dục đại cương	34										39	87	
1	Học phần bắt buộc	28										36	77	
1.	Triết học Mác-Lênin	3	x									Đại số tuyến tính	0	
2.	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2			x							Đường lối CM của ĐCSVN	100	
3.	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2								x		Giai tích I	100	
4.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2									x	Giai tích II	100	

5.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2													Kỹ thuật lập trình C	2	0
6.	Anh văn A1	3	x												Ngoại Ngữ I	3	100
7.	Anh văn A2	3		x											Ngoại Ngữ II	2	100
8.	Anh văn A3	3			x										Ngoại ngữ III	2	100
9.	Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin	3	x												NLCB của CNMLN I	2	100
10.	Toán cao cấp A1	3		x											NLCB của CNMLN II	3	0
11.	Pháp luật đại cương	2											x		Pháp luật đại cương	2	100
12.	Giáo dục thể chất 1	0			x										Tin học đại cương	2	75
13.	Giáo dục thể chất 2	0	x												Tin học văn phòng	2	75
14.	Giáo dục thể chất 3	0											x		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	100
15.	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	0	x												Vật Lý Cơ - Điện	2	0

16.	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	0																Vẽ kỹ thuật	2	100
17.	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3						x													
18.	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	0							x											
2	Học phần tự chọn	06																Học phần tự chọn	3	50
1.	Toán cao cấp A2	2						x										Vật Lý Quang - Nguyên tử	2	0
2.	Vật lý đại cương	2						x										Ngoại Ngữ cơ bản	3	100
3.	Vật lý kỹ thuật	2						x										Ngoại Ngữ IV	2	100
4.	Quy hoạch thực nghiệm	2																Ngoại Ngữ V	2	100
5.	Xác suất thống kê	2																TH Tin học đại cương	1	50
6.	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2																TH Tin học văn phòng	1	550

7.	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2								x								Dự án khởi nghiệp CDT	1	50
8.	Quản trị doanh nghiệp	2								x								Giáo dục Môi trường	1	0
9.	Quản lý dự án	2								x								Khởi nghiệp - việc làm	1	50
10.	Quản trị học đại cương	2								x								Kỹ năng giao tiếp	1	0
11.	Kinh tế học đại cương	2								x								Kỹ năng làm việc nhóm	1	0
																		Kỹ năng lãnh đạo	1	0
																		Phát triển dự án	2	0
																		Phương pháp học tập NCKH	2	100

7.	Điều khiển logic khả trình	3							x				Đồ án Vi điều khiển	2	0
8.	Vi điều khiển	3							x				Hệ thống Cơ Điện tử	3	0
9.	Lập trình ứng dụng	3							x				Học kỳ doanh nghiệp CDT	5	
10.	Thực hành CAD/CAM	2								x			HT truyền động thủy khí	2	50
11.	Thực hành công nghệ in 3D	1									x		Kỹ thuật cảm biến	2	0
12.	Robot công nghiệp	2									x		Kỹ thuật Điều khiển hiện đại	2	0
13.	Mô hình hóa hình học và mô phỏng	2									x		Kỹ thuật xung số	3	0
14.	Thực hành phay CNC	2										x	Robot công nghiệp	2	100
15.	Hệ thống sản xuất tự động	2											THCM Điện	1	0

Chương trình tham chiếu của trường Đại Học Điện Lực

TT	Chương trình đào tạo (dự kiến) của HUFU										Chương trình tham chiếu của trường Đại Học Điện Lực	Số TC	Tỷ lệ % nội dung trùng khớp	
	Học phần	Số TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV					
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
I	Khối kiến thức giáo dục đại cương	34											38	62
1	Học phần bắt buộc	26											38	61
1	Triết học Mác-Lênin	3	x										3	100%
2	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2		x									2	100%
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2								x			2	100%
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		x									2	100%
5	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2								x			2	100%

8	Pháp luật đại cương	2											Pháp luật đại cương	2	100%
9	Quản trị doanh nghiệp	2													
10	Quản lý dự án	2													
11	Quản trị học	2													
12	Kinh tế học đại cương	2											Kinh tế học đại cương	2	100%
II	Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	117											Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	108	
I	Kiến thức cơ sở khối ngành	36											Kiến thức cơ sở khối ngành	20	
I.1	Học phần bắt buộc	36											Học phần bắt buộc	20	88
1	An toàn lao động	2								x			Kỹ thuật an toàn	2	100%
2	Các quá trình chế tạo	3										x	Công nghệ chế tạo máy 1	3	100%
3	Chi tiết máy	3										x	Cơ sở thiết kế máy 2	2	100%
4	Cơ kỹ thuật	3											Cơ học kỹ thuật I	2	100%

5	Kỹ thuật điện – điện tử cơ bản	2								x					Kỹ thuật điện đại cương	2	100%
6	Dung sai lắp ghép	2								x					Dung sai – Kỹ thuật đo	2	100%
7	Kỹ thuật nhiệt	2				x									Kỹ thuật nhiệt 1	2	100%
8	Nguyên lý máy	2									x				Cơ sở thiết kế máy 1	3	100%
9	Nhập môn kỹ thuật	2					x										
10	Sức bền vật liệu	3									x				Cơ học kỹ thuật 2	2	100%
11	Thực hành điện cơ bản	1													Thực tập Điện cơ bản (D1)	1	100%
12	Thực hành kỹ thuật đo lường cơ khí	1											x				
13	Thực hành cơ khí đại cương	2													Thực tập Ngụội cơ bản (N1)	1	100%
14	Trang bị điện-điện tử trong máy công nghiệp	3													Cơ khí điện lực 1	2	100%
15	Vẽ Cơ Khí	3													Vẽ kỹ thuật 2	3	100%
16	Vẽ kỹ thuật	2													Vẽ kỹ thuật 1	2	100%

5	Thiết kế hệ thống cơ điện tử	3								x				Các hệ thống cơ điện tử	3	100%
6	Thiết kế hệ thống cơ khí	3								x				Kỹ năng thiết kế cơ khí	3	100%
7	Vật liệu và công nghệ xử lý	3								x				Vật liệu học	2	100%
8	Mô hình hóa hình học và mô phỏng	2									x					
9	PLC nâng cao	2									x					
10	Vi điều khiển nâng cao	2									x					
11														Phương pháp phân tử hữu hạn	3	
3	<i>Kiến thức ngành</i>	30												<i>Kiến thức ngành</i>	22	
3.1	<i>Học phần bắt buộc</i>	30												<i>Học phần bắt buộc</i>	22	60
1	Hệ thống sản xuất thông minh	3											x			
2	Điều khiển quá trình	2											x			
3	Công nghệ thiết kế khuôn mẫu	3											x	Thiết kế và chế tạo khuôn mẫu	3	100%

4	Thực tập kỹ sư	8								x	Thực tập TN	5	100%
5	Khóa luận tốt nghiệp (Cơ điện tử)	14								x	Đồ án/KLTN	14	100%
3.2	Học phần tự chọn										Học phần tự chọn		
Tổng cộng (I + II)		151									Tổng cộng (I + II)	150	

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 Cơ Điện Tử

Trình độ: Đại học

Thực hiện Thông báo số 68 ngày 25/01/2022 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 Cơ Khí, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo ngành Công Nghệ Kỹ Thuật Cơ 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 (số phiếu)
1	Phiếu thu thập thông tin về CĐR ngành CĐT – dành cho chuyên gia	Khảo sát Online	3
2	Phiếu thu thập thông tin về CĐR ngành CĐT – dành cho cựu sinh viên	Khảo sát Online	3
3	Phiếu thu thập thông tin về CĐR ngành CĐT – dành cho doanh nghiệp	Khảo sát Online	5
4	Phiếu thu thập thông tin về CĐR ngành CĐT – dành cho giảng viên	Khảo sát Online	11
5	Phiếu thu thập thông tin về CĐR ngành CĐT – dành cho Phòng/Ban	Khảo sát Online	2
6	Phiếu thu thập thông tin về CĐR ngành CĐT – dành cho sinh viên đang theo học	Khảo sát Online	120
7	Phiếu thu thập thông tin về CĐR ngành CĐT – dành cho sinh viên mới tốt nghiệp	Khảo sát Online	54
8	Phiếu thu thập thông tin về CĐR ngành CĐT – dành cho chuyên gia	Khảo sát giấy	7
9	Phiếu thu thập thông tin về CĐR ngành CĐT – dành cho doanh nghiệp	Khảo sát Online	6

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)

Về cơ bản, phần lớn các bên liên quan đồng ý chuẩn đầu ra (CĐR) của ngành đào tạo Công Nghệ Kỹ Thuật Cơ Điện Tử hiện nay tại Trường đã đáp ứng nhu cầu của nhà tuyển dụng và thị trường lao động, tuy nhiên cần bổ sung một số nội dung/môn học và kỹ năng cho SV để nâng cao hơn nữa chất lượng đào tạo

Theo kết quả khảo sát, các bên liên quan đều đồng ý, đánh giá mức điểm khá cao về mức độ cần thiết của chuẩn đầu ra. Tuy nhiên, mức độ đạt được bị đánh giá thấp hơn, đặc biệt ở nhóm sinh viên đang học và sinh viên mới tốt nghiệp vì có một số ý kiến cho rằng nhiều môn trong chương trình bị dư thừa, không cần thiết

TRƯỞNG KHOA
(Ký, ghi rõ họ tên)



Đỗ Hữu Hoàng

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
XÂY DỰNG CTĐT**
(Ký, ghi rõ họ tên)



Hồ Thị Mỹ Nết

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 Cơ Điện Tử

Trình độ: Đại học

Thực hiện Thông báo số 68 ngày 25/01/2022 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 Cơ Khí, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo ngành Công Nghệ Kỹ Thuật Cơ 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 (số phiếu)
1	Phiếu khảo sát về chương trình khung ngành Cơ Điện Tử dành cho chuyên gia	Khảo sát Online	4
2	Phiếu khảo sát về chương trình khung ngành Cơ Điện Tử dành cho cựu sinh viên	Khảo sát Online	3
3	Phiếu khảo sát về chương trình khung ngành Cơ Điện Tử dành cho doanh nghiệp	Khảo sát Online	5
4	Phiếu khảo sát về chương trình khung ngành Cơ Điện Tử dành cho giảng viên	Khảo sát Online	11
5	Phiếu khảo sát về chương trình khung ngành Cơ Điện Tử dành cho Phòng/ban	Khảo sát Online	2
6	Phiếu khảo sát về chương trình khung ngành Cơ Điện Tử dành cho sinh viên đang học	Khảo sát Online	102
7	Phiếu khảo sát về chương trình khung ngành Cơ Điện Tử dành cho sinh viên mới tốt nghiệp	Khảo sát Online	49
8	Phiếu khảo sát về chương trình khung ngành Cơ Điện Tử dành cho chuyên gia	Khảo sát Offline	7
9	Phiếu khảo sát về chương trình khung ngành Cơ Điện Tử dành cho doanh nghiệp	Khảo sát Offline	6

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)

Chương trình đào tạo đang thực hiện hầu hết đáp ứng các yêu cầu về phát triển chương trình đào tạo phù hợp với thực tế. Tuy nhiên cần đáp ứng mức trình độ năng lực cao hơn ở nhóm kỹ năng và mức độ tự chủ

Việc nâng trình độ năng lực ở nhóm kỹ năng và mức độ tự chủ dẫn đến thay đổi cấu trúc chương trình đào tạo ở 1 số môn học, nội dung môn học cũng cập nhật theo hướng tiếp cận trình độ thực tế tại doanh nghiệp hiện nay

TRƯỞNG KHOA
(Ký, ghi rõ họ tên)



Đỗ Hữu Hoàng

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
XÂY DỰNG CTĐT
(Ký, ghi rõ họ tên)



Hồ Thị Mỹ Tú

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 Cơ Điện Tử

Trình độ: Đại học

Thực hiện Thông báo số 68 ngày 25/01/2022 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 Cơ Khí, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo ngành Công Nghệ Kỹ Thuật Cơ 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

Về cơ bản, phần lớn các bên liên quan đồng ý chuẩn đầu ra (CDR) của ngành đào tạo Công Nghệ Kỹ Thuật Cơ Điện Tử hiện nay tại Trường đã đáp ứng nhu cầu của nhà tuyển dụng và thị trường lao động, tuy nhiên cần bổ sung một số nội dung/môn học và kỹ năng cho SV để nâng cao hơn nữa chất lượng đào tạo

Theo kết quả khảo sát, các bên liên quan đều đồng ý, đánh giá mức điểm khá cao về mức độ cần thiết của chuẩn đầu ra. Tuy nhiên, mức độ đạt được bị đánh giá thấp hơn, đặc biệt ở nhóm sinh viên đang học và sinh viên mới tốt nghiệp vì có một số ý kiến cho rằng nhiều môn trong chương trình bị dư thừa, không cần thiết

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

Từ kết quả khảo sát, các ý kiến cho rằng cần tăng cường những chuẩn đầu ra ở nhóm kỹ năng và Mức tự chủ, trách nhiệm, hướng đến đào tạo người học có khả năng thích ứng nhanh với các yêu cầu từ thực tế, doanh nghiệp. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo cải tiến và phát triển theo hướng nâng trình độ năng lực một số những kỹ năng và mức tự chủ, trách nhiệm.

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

Chuẩn đầu ra CTĐT hiện có đáp ứng bộ tiêu chuẩn đánh giá chất lượng CTĐT MOET

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 hiện đang thực hiện đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về phát triển chuẩn đầu ra. Ở nhóm kỹ năng và mức độ tự chủ cần nâng trình độ năng lực ở mức cao hơn

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

Việc nâng trình độ năng lực ở nhóm kỹ năng và mức độ tự chủ dẫn đến thay đổi cấu trúc chương trình đào tạo ở 1 số môn học, nội dung môn học cũng cập nhật theo hướng tiếp cận trình độ thực tế tại doanh nghiệp hiện nay

TRƯỞNG KHOA
(Ký, ghi rõ họ tên)

Đỗ Hữu Hoàng

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
XÂY DỰNG CTĐT
(Ký, ghi rõ họ tên)

Hồ Thị Mỹ Nữ

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 Cơ Điện Tử

Trình độ: Đại học

Thực hiện Thông báo số 68 ngày 25/01/2022 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 Cơ Khí, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo ngành Công Nghệ Kỹ Thuật Cơ Điện Tử trình độ Đại học báo cáo đánh giá 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

Về cơ bản, phần lớn các bên liên quan đồng ý chương trình đào tạo đáp ứng được chuẩn đầu ra (CĐR) của ngành đào tạo Công Nghệ Kỹ Thuật Cơ Điện Tử hiện nay tại Trường đã đáp ứng nhu cầu của nhà tuyển dụng và thị trường lao động, tuy nhiên cần bổ sung một số nội dung/môn học trong chương trình đào tạo để phát triển hơn nữa các kỹ năng chuyên môn, giao tiếp cho SV

Theo kết quả khảo sát, các bên liên quan đánh giá mức điểm khá cao về các môn học trong chương trình đào tạo. Tuy nhiên, mức độ đồng đều giữa các môn học chưa cao, các môn chuyên ngành được đánh giá cao hơn các môn chính trị, đại cương, đặc biệt ở nhóm sinh viên đang học và sinh viên mới tốt nghiệp vì có một số ý kiến cho rằng nhiều môn trong chương trình bị dư thừa, không cần thiết

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

CTĐT hiện có đáp ứng bộ tiêu chuẩn đánh giá chất lượng CTĐT MOET của bộ GD&ĐT

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, ...

Nội dung chương trình, phương pháp kiểm tra đánh giá, nguồn tài liệu giảng dạy có sự liên kết chặt chẽ. Cấu trúc đề thi, kiểm tra đánh giá theo chuẩn đầu ra, phục vụ các tiêu chí rõ ràng. Việc đánh giá kết quả các học phần thực hiện theo các yêu cầu từ trung tâm KĐCL và Rubric của khoa CNCK

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

Chương trình đào tạo đang thực hiện hầu hết đáp ứng các yêu cầu về phát triển chương trình đào tạo phù hợp với thực tế. Tuy nhiên cần đáp ứng mức trình độ năng lực cao hơn ở nhóm kỹ năng và mức độ tự chủ

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

Việc nâng trình độ năng lực ở nhóm kỹ năng và mức độ tự chủ dẫn đến thay đổi cấu trúc chương trình đào tạo ở 1 số môn học, nội dung môn học cũng cập nhật theo hướng tiếp cận trình độ thực tế tại doanh nghiệp hiện nay

TRƯỞNG KHOA
(Ký, ghi rõ họ tên)



Đỗ Hữu Hoàng

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
XÂY DỰNG CTĐT
(Ký, ghi rõ họ tên)



Hồ Thị Mỹ Nữ

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 Cơ Điện Tử

Trình độ: Đại học

Thực hiện Thông báo số 68 ngày 25/01/2022 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 Cơ Khí, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo ngành Công Nghệ Kỹ Thuật Cơ Điện Tử trình độ Đại học báo cáo chi tiết về những nội dung sửa đổi, cập nhật chuẩn đầu ra chương trình đào tạo, như sau:

1. Về số lượng chuẩn đầu ra

Giữ nguyên về số lượng chuẩn đầu ra so với chương trình năm 2020

2. Về nội dung chuẩn đầu ra

Chuẩn đầu ra 6.1 nâng lên trình độ năng lực mức 4 (so với mức 3 chương trình năm 2020):

-Kết hợp được công cụ phù hợp (lý thuyết, phần mềm, công cụ tính toán...) để thiết kế hệ thống cơ điện tử, hệ thống sản xuất và các loại sản phẩm

TRƯỞNG KHOA
(Ký, ghi rõ họ tên)



Đỗ Hữu Hoàng

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
XÂY DỰNG CTĐT
(Ký, ghi rõ họ tên)



Hồ Thị Mỹ Nữ

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 Cơ Điện Tử

Trình độ: Đại học

Thực hiện Thông báo số 68 ngày 25/01/2022 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 Cơ Khí, Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo ngành Công Nghệ Kỹ Thuật Cơ Điện Tử trình độ Đại học báo cáo chi tiết về những nội dung sửa đổi, cập nhật chương trình đào tạo, như sau:

1. Về chương trình đào tạo tổng thể

Cấu trúc chương trình đào tạo giữ nguyên như chương trình năm 2020

Nội dung kiến thức ngành, chuyên ngành được điều chỉnh có xu hướng đưa lên các học kỳ trước so với chương trình năm 2020. Mục tiêu để sinh viên có nhiều thời gian để thực hiện đồ án, khóa luận tốt nghiệp trong các học kỳ cuối; giúp cho sinh viên có nhiều thời gian tiếp xúc với kiến thức chuyên ngành trước khi đi làm thực tế

2. Về đề cương (tổng quát/ chi tiết) các học phần

Thực hiện xây dựng đề cương tổng quát, đề cương chi tiết học phần ở tất các môn học theo mẫu chuẩn của nhà trường

Xây dựng nội dung đề cương các học phần thực hành phù hợp, tận dụng tối đa cơ sở vật chất hiện tại của Khoa, Trường

Đối sánh chương trình 2020 với chương trình 2022

Tiêu chí đối sánh	Chương trình đào tạo ngành CNKT Cơ điện tử 2020	Chương trình đào tạo ngành CNKT Cơ điện tử 2022	Điểm khác biệt
I. Mục tiêu đào tạo			
1.1 Mục tiêu chung	- Đào tạo nguồn nhân lực ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, trình độ đại học góp phần nâng cao dân trí, bồi dưỡng nhân tài; có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ đáp ứng nhu cầu nhân lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội trong thời đại công	Đào tạo nguồn nhân lực ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, trình độ đại học góp phần nâng cao dân trí, bồi dưỡng nhân tài; có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ đáp ứng nhu cầu nhân lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội trong thời đại công	Không thay đổi.

	<p>ngành 4.0; có sức khỏe; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích ứng với môi trường làm việc; có ý thức phục vụ nhân dân</p>	<p>ngành 4.0; có sức khỏe; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích ứng với môi trường làm việc; có ý thức phục vụ nhân dân.</p>	
1.2 Mục tiêu cụ thể			
a. Kiến thức	<p>- Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, giáo dục chuyên nghiệp, cơ sở kỹ thuật và ngành nhằm đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, đảm bảo khả năng học tập ở trình độ cao hơn. Bên cạnh đó sinh viên được trang bị hệ thống tri thức cơ bản, nền tảng về các vấn đề chính trị, xã hội và những kỹ năng giải quyết những vấn đề gặp phải trong sự vận động phức tạp của đời sống.</p>	<p>- Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, giáo dục chuyên nghiệp, cơ sở kỹ thuật và ngành nhằm đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, đảm bảo khả năng học tập ở trình độ cao hơn. Bên cạnh đó sinh viên được trang bị hệ thống tri thức cơ bản, nền tảng về các vấn đề chính trị, xã hội và những kỹ năng giải quyết những vấn đề gặp phải trong sự vận động phức tạp của đời sống.</p>	Không thay đổi.
b. Kỹ năng	<p>- Cung cấp cho sinh viên kỹ năng về: thiết kế máy và chi tiết máy, hệ thống sản xuất và các loại sản phẩm là thiết bị phục vụ nền kinh tế quốc dân và cộng đồng; kỹ năng tự tổ chức thực hiện các quá trình thiết kế và</p>	<p>- Cung cấp cho sinh viên kỹ năng về: thiết kế máy và chi tiết máy, hệ thống sản xuất và các loại sản phẩm là thiết bị phục vụ nền kinh tế quốc dân và cộng đồng; kỹ năng tự tổ chức thực hiện các quá trình thiết kế và</p>	Không thay đổi.

	<p>chế tạo các hệ thống cơ điện tử, từ khâu thiết kế đến chế tạo ra sản phẩm trong các trường hợp cụ thể; kỹ năng quản lý, điều hành các quá trình gia công lắp ráp các hệ thống cơ điện tử, điều hành hệ thống sản xuất công nghiệp có liên quan; kỹ năng về vận hành thiết bị, bảo quản, bảo dưỡng máy móc, thiết bị; kỹ năng thu thập xử lý thông tin từ nhiều nguồn bao gồm trong và ngoài nước, phân tích các yêu cầu, giới hạn mục tiêu thiết kế qua các điều kiện ràng buộc; kỹ năng tìm lời giải qua các bước phân tích và các công cụ hỗ trợ. Bên cạnh đó là khả năng trình bày, diễn đạt vấn đề, giải thích và đánh giá chất lượng những vấn đề phức tạp, giải pháp thay thế, trang bị cho sinh viên có kiến thức ngoại ngữ nhất định trong tham khảo tài liệu chuyên môn và giao tiếp.</p>	<p>chế tạo các hệ thống cơ điện tử, từ khâu thiết kế đến chế tạo ra sản phẩm trong các trường hợp cụ thể; kỹ năng quản lý, điều hành các quá trình gia công lắp ráp các hệ thống cơ điện tử, điều hành hệ thống sản xuất công nghiệp có liên quan; kỹ năng về vận hành thiết bị, bảo quản, bảo dưỡng máy móc, thiết bị; kỹ năng thu thập xử lý thông tin từ nhiều nguồn bao gồm trong và ngoài nước, phân tích các yêu cầu, giới hạn mục tiêu thiết kế qua các điều kiện ràng buộc; kỹ năng tìm lời giải qua các bước phân tích và các công cụ hỗ trợ. Bên cạnh đó là khả năng trình bày, diễn đạt vấn đề, giải thích và đánh giá chất lượng những vấn đề phức tạp, giải pháp thay thế, trang bị cho sinh viên có kiến thức ngoại ngữ nhất định trong tham khảo tài liệu chuyên môn và giao tiếp.</p>	
<p>c. Mức độ tự chủ - tự chịu trách nhiệm</p>	<p>- Sinh viên có đạo đức và trách nhiệm trong nghề nghiệp và công việc; trung thực và chịu</p>	<p>- Sinh viên có đạo đức và trách nhiệm trong nghề nghiệp và công việc; trung thực và</p>	<p>Không thay đổi.</p>

	<p>trách nhiệm trong công việc được giao. Trang bị cho sinh viên tinh thần đoàn kết, hợp tác trong học tập và trong các hoạt động chuyên môn, hoạt động xã hội; phương pháp làm việc ở những vai trò khác nhau từ thành viên hay trưởng nhóm trong một tập thể hoặc một nhóm sinh viên, phương pháp tổ chức thực hiện công việc bao gồm các hoạt động phân biện, trình bày ý tưởng cá nhân, quản lý để đạt được hiệu quả từ nhóm sinh viên với những trình độ chuyên môn, hoàn cảnh, sở thích, môi trường sống khác nhau.</p>	<p>chịu trách nhiệm trong công việc được giao. Trang bị cho sinh viên tinh thần đoàn kết, hợp tác trong học tập và trong các hoạt động chuyên môn, hoạt động xã hội; phương pháp làm việc ở những vai trò khác nhau từ thành viên hay trưởng nhóm trong một tập thể hoặc một nhóm sinh viên, phương pháp tổ chức thực hiện công việc bao gồm các hoạt động phân biện, trình bày ý tưởng cá nhân, quản lý để đạt được hiệu quả từ nhóm sinh viên với những trình độ chuyên môn, hoàn cảnh, sở thích, môi trường sống khác nhau.</p>	
II. Chuẩn đầu ra			
2.1 Kiến thức	<ul style="list-style-type: none"> - Liên hệ kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành công nghệ cơ điện tử - Áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật - Sử dụng được kiến thức về công nghệ thông tin trong việc phân tích, lựa chọn phương án thiết kế, chế tạo hệ thống cơ điện tử 	<ul style="list-style-type: none"> - Liên hệ kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành công nghệ cơ điện tử - Áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật - Sử dụng được kiến thức về công nghệ thông tin trong việc phân tích, lựa chọn phương án thiết kế, 	Không thay đổi.

	<ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng các kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong lĩnh vực công nghệ cơ điện tử - Áp dụng kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động của các dây chuyền sản xuất trong lĩnh vực cơ điện tử 	<ul style="list-style-type: none"> chế tạo hệ thống cơ điện tử - Áp dụng các kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong lĩnh vực công nghệ cơ điện tử - Áp dụng kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động của các dây chuyền sản xuất trong lĩnh vực cơ điện tử 	
2.2 năng	Kỹ <ul style="list-style-type: none"> - Kết hợp được các kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp trong lĩnh vực cơ điện tử - Phát triển kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác trong lĩnh vực cơ điện tử - Thể hiện kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi - Thể hiện kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm - Hình thành kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp - Thể hiện năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 	<ul style="list-style-type: none"> - Kết hợp được các kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp trong lĩnh vực cơ điện tử - Phát triển kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác trong lĩnh vực cơ điện tử - Thể hiện kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi - Thể hiện kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm - Hình thành kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp 	<p>Chuẩn đầu ra 6.1 nâng lên trình độ năng lực mức 4 (so với mức 3 chương trình năm 2020):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết hợp được các kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp trong lĩnh vực cơ điện tử

	Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam	- Thể hiện năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam	
2.3 Mức độ tự chủ - tự chịu trách nhiệm	<ul style="list-style-type: none"> - Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm - Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định Tự định hướng các chuẩn mực đạo đức và nghề nghiệp, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân - Hình thành ý tưởng lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động 	<ul style="list-style-type: none"> - Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm - Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định - Tự định hướng các chuẩn mực đạo đức và nghề nghiệp, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân - Hình thành ý tưởng lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động 	Không thay đổi.
III. Chương trình đào tạo			
3.1 Khối kiến thức đại cương		Không có sự thay đổi	
a. Kiến thức bắt buộc	<ul style="list-style-type: none"> 28 tín chỉ Triết học Mác-Lênin Kinh tế chính trị Mác-Lênin Chủ nghĩa xã hội khoa học Tư tưởng Hồ Chí Minh Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam Anh văn A1 Anh văn A2 Anh văn A3 Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin 	Không có sự thay đổi	

	Toán cao cấp A1 Toán cao cấp A2 Giáo dục thể chất 1 Giáo dục thể chất 2 Giáo dục thể chất 3 Giáo dục quốc phòng - an ninh 1 Giáo dục quốc phòng - an ninh 2 Giáo dục quốc phòng - an ninh 3 Giáo dục quốc phòng - an ninh 4		
b. Kiến thức chọn tự	06 tín chỉ Vật lý đại cương Vật lý kỹ thuật Quy hoạch thực nghiệm Xác suất thống kê Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp Logic học Phương pháp nghiên cứu khoa học Pháp luật đại cương Quản trị doanh nghiệp Quản lý dự án Quản trị học Kinh tế học đại cương	Không có sự thay đổi	
3.2 Kiến thức cơ sở ngành		Không có sự thay đổi	
a. Kiến thức bắt buộc	36 tín chỉ An toàn lao động Các quá trình chế tạo Chi tiết máy Cơ kỹ thuật Kỹ thuật điện – điện tử cơ bản Dung sai lắp ghép Kỹ thuật nhiệt Nguyên lý máy Nhập môn kỹ thuật Sức bền vật liệu Thực hành điện cơ bản Thực hành kỹ thuật đo lường cơ khí	Không có sự thay đổi	

		Thực hành cơ khí đại cương Trang bị điện – điện tử trong máy công nghiệp Vẽ Cơ Khí Vẽ kỹ thuật		
b. Kiến thức tự chọn		00 tín chỉ	Không có sự thay đổi	
3.3 Kiến thức chuyên ngành			Không có sự thay đổi	
a. Kiến thức bắt buộc		40 tín chỉ Công nghệ CNC Điều khiển các hệ thống servo Đồ án cơ điện tử 1 Đồ án cơ điện tử 2 Lý thuyết điều khiển tự động Cơ lưu chất Robot công nghiệp Điều khiển logic khả trình (PLC) Vi điều khiển Lập trình ứng dụng Thực hành CAD/CAM Thực tập tốt nghiệp Thực hành phay CNC Hệ thống sản xuất tự động Thực hành thủy lực và khí nén Thực hành tiện CNC Thực hành tự động hóa và robot Truyền động thủy lực và khí nén	Không có sự thay đổi	
b. Kiến thức tự chọn		11 tín chỉ Quản lý dự án cho kỹ sư Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp Thiết kế và đổi mới sản phẩm Điện tử công suất	Không có sự thay đổi	

	Thiết kế hệ thống cơ điện tử Thiết kế hệ thống cơ khí Vật liệu và công nghệ xử lý Mô hình hóa hình học và mô phỏng PLC nâng cao Vi điều khiển nâng cao		
3.4 Kiến thức chuyên sâu đặc thù		Không có sự thay đổi	
a. Kiến thức chuyên sâu đặc thù	08 tín chỉ Hệ thống sản xuất thông minh Điều khiển quá trình Công nghệ thiết kế khuôn mẫu	Không có sự thay đổi	
b. Thực tập tốt nghiệp	08 tín chỉ	Không có sự thay đổi	
c. Khóa luận tốt nghiệp	14 tín chỉ	Không có sự thay đổi	
d. Kiến thức bổ sung	00 tín chỉ	Không có sự thay đổi	

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

Xây dựng mới các đề cương các môn học tích hợp

Giảng viên chuyên môn cập nhật kiến thức để giảng dạy những môn trong chương trình đào tạo

Sinh viên có nhiều thời gian hơn ở các học kỳ cuối, tập trung thực hiện đồ án, khóa luận tốt nghiệp


Thời gian sinh viên được tiếp cận các kiến thức chuyên ngành thực tế trước khi ra trường nhiều hơn với với chương trình trước

TRƯỞNG KHOA
(Ký, ghi rõ họ tên)



Đỗ Hữu Hoàng

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG
XÂY DỰNG CTĐT
(Ký, ghi rõ họ tên)



Hồ Thị Mỹ Tú

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	101003015	15200022	Logic học	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0
17	101003729	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	3	0
18	101006960	13200008	Quản trị doanh nghiệp	3	0	0	0	0	4	0	4	0	4	4	0	4	0	5
19	101003848	13200007	Quản lý dự án	3	0	0	0	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0
20	101003937	13200001	Quản trị học	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0
21	101100941	13200003	Kinh tế học đại cương	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0
22	101003493	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0
23	101007567	14200203	Anh văn 3	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	101001673	16200006	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0
25	101000018	3200005	An toàn lao động	3	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	4	0	4	0
26	101003438	3200006	Nguyên lý máy	4	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	3	4	0	0
27	101004143	3200007	Sức bền vật liệu	3	3	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0
28	101100903	3201001	Thực hành cơ khí đại cương	3	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	4	0	4	0
29	101100904	3200008	Vẽ cơ khí	3	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0	3	0	0
30	101006150	15200002	Toán cao cấp A2	3	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	3	0	0
31	101100816	15200019	Vật lý đại cương	3	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	3	0	0	0
32	101100802	15200021	Vật lý kỹ thuật	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	0	3	0	0
33	101001676	16200007	Giáo dục quốc phòng - an ninh 4	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)																						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15								
34	101003072	2200094	Lý thuyết điều khiển tự động	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35	101000452	3200011	Chi tiết máy	4	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0
36	101000578	3200010	Cơ lưu chất	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
37	101007639	3200012	Dung sai lắp ghép	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
38	101100907	3203003	Đồ án Cơ điện tử 1	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	101100910	3200042	Robot công nghiệp	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0
40	101006446	3200014	Vật liệu và công nghệ xử lý	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	101004030	15200008	Quy hoạch thực nghiệm	3	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
42	101006617	15200006	Xác suất và thống kê trong sản xuất, công nghệ, kỹ thuật	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	101100842	2201118	Điều khiển logic khả trình (PLC)	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
44	101007636	3201005	Thực hành kỹ thuật đo lường cơ khí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
45	101005019	2201101	Thực hành điện cơ bản	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
46	101003761	2201106	PLC nâng cao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0
47	101100923	3200044	Hệ thống sản xuất thông minh	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
48	101100906	3200043	Điều khiển các hệ thống Servo	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	3	4	0	0	0
49	101100905	3200015	Công nghệ CNC	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	101100915	3201019	Thực hành tự động hóa và robot	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	4	0	0	0

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
51	101100908	3203004	Đồ án Cơ điện tử 2	3	0	3	0	0	3	0	0	3	0	3	0	3	0	4	4	0
52	101100922	3201003	Mô hình hóa hình học và mô phỏng	4	0	4	0	0	4	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0
53	101003671	11200006	Pháp luật đại cương	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
54	101001714	16201003	Giáo dục thể chất 3	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
55	101100911	3200037	Hệ thống sản xuất tự động	0	0	4	0	4	0	0	0	0	4	3	3	0	0	0	0	0
56	101100943	2200129	Trang bị điện – điện tử trong máy công nghiệp	4	0	0	0	0	4	0	4	0	0	4	0	4	0	4	0	4
57	101100104	3201007	Thực hành CAD/CAM	3	3	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0
58	101100921	3200041	Thiết kế hệ thống cơ khí	3	0	3	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0
59	101100914	3201010	Thực hành tiện CNC	2	2	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0
60	101100912	3201013	Thực hành phay CNC	2	2	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0
61	101100917	3200022	Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp	2	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0
62	101100918	3200021	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0
63	101100919	3200023	Thiết kế và đổi mới sản phẩm	3	0	3	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0
64	101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	0	2	0	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0
65	101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	0	2	0	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0
66	101100913	3201014	Thực hành thủy lực và khí nén	3	0	3	0	0	3	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0
67	101100916	3200031	Truyền động thủy lực và khí nén	2	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
68	101100925	3200033	Công nghệ thiết kế khuôn mẫu	4	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0
69	101100924	3200045	Điều khiển quá trình	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	101100909	3204002	Thực tập tốt nghiệp	3	0	3	3	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
71	101100920	3200040	Thiết kế hệ thống Cơ điện tử	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0
72	101007644	3200038	Lập trình ứng dụng	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	4	0	0
73	101100843	2201115	Vi điều khiển	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
74	101100902	3200009	Các quá trình chế tạo	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
75	101001274	2200103	Điện tử công suất	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0
76	101100926	3204001	Thực tập kỹ sư	3	0	3	3	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
77	101100927	3206001	Khóa luận tốt nghiệp	0	0	4	0	3	4	0	0	0	0	0	3	0	0	0	4	0
78	101100844	2201116	Vi điều khiển nâng cao	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
79	101100942	2200128	Kỹ thuật điện – điện tử cơ bản	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo				45	19	33	3	6	58	3	9	22	23	12	60	7	11	5	5	0

MỤC LỤC

Phụ lục 1.1 Căn cứ xây dựng	1
Phụ lục 1.2. Thang trình độ năng lực	2
Phụ lục 1.3. Đối sánh chương trình đào tạo	6
Phụ lục 1.4.1 Báo cáo kết quả	49
Phụ lục 1.4.2 Báo cáo kết quả	51
Phụ lục 1.5.1 Báo cáo đánh giá	53
Phụ lục 1.5.2 Báo cáo đánh giá	54
Phụ lục 1.6.1 Báo cáo chi tiết	56
Phụ lục 1.6.2 Báo cáo chi tiết	57
Phụ lục 1.7 Ma trận kỹ năng	68

