

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

Ngành nghề đào tạo: Điện tử công nghiệp

Mã nghề: 6520225

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT, THBT hoặc tương đương

Thời gian đào tạo: 3 năm

Khoá học: 2026 – 2029 Lớp: CCK21ĐT1

I. Mục tiêu đào tạo:

1.1. Mục tiêu chung:

Người học sau khi học xong chương trình cao đẳng Điện tử công nghiệp cần hiểu rõ những kiến thức cơ bản về ngành nghề như: Kiến thức về linh kiện, mạch điện tử, thiết bị điện tử, đọc bản vẽ kỹ thuật, sử dụng các phần mềm chuyên môn, lắp ráp, sửa chữa và vận hành các thiết bị điện tử, có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và khả năng hướng dẫn người khác làm việc. Có ý thức trách nhiệm về các công việc mà mình đảm nhận, có khả năng tự học hỏi và nâng cao trình độ chuyên môn để đáp ứng với những thay đổi của khoa học và công nghệ trong thực tế.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

1.2.1. Kiến thức

- Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật của nghề;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ trong công việc;
- Giải thích được các định luật trong lĩnh vực điện, điện tử, nguyên lý của các thiết bị điện tử và máy điện;
- Phân tích được các hiện tượng hư hỏng trong lĩnh vực điện tử công nghiệp;
- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng và thông số kỹ thuật của các linh kiện điện tử, điện tử công suất;
- Giải thích được nguyên lý hoạt động của các linh kiện, thiết bị tương tự, số;
- Giải thích được nguyên lý hoạt động của các mạch điện thông dụng;
- Phân tích được các chương trình cơ bản cho PLC, vi điều khiển;
- Phân tích được sơ đồ mạch điện, điện tử, sơ đồ thi công, lắp ráp thiết bị;
- Trình bày được quy trình thi công board mạch in từ sơ đồ nguyên lý;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các dây chuyền sản xuất công nghiệp;
- Phân tích được nguyên lý hoạt động của các mạch điện, các thiết bị điện tử phục vụ thiết kế, kiểm tra, sửa chữa;
- Hiểu được phương pháp thiết kế mạch điện, mạch điện tử ứng dụng đáp ứng yêu cầu công việc;
- Nêu được tầm quan trọng của công nghệ Internet of Thing (IoT) và công nghiệp 4.0 đối với lĩnh vực điện tử công nghiệp;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

1.2.2. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo các thiết bị đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ của nghề Điện tử công nghiệp;
- Đọc được các bản vẽ kỹ thuật trong lĩnh vực điện tử công nghiệp (bản vẽ chi tiết, bản vẽ sơ đồ lắp, bản vẽ sơ đồ nguyên lý);
- Vận hành được các thiết bị điện, điện tử trong dây chuyền công nghiệp;
- Lắp đặt, kết nối được các thiết bị điện tử trong dây chuyền công nghiệp;
- Bảo trì, sửa chữa được các thiết bị điện tử theo yêu cầu công việc;
- Thiết kế và thực hiện được mạch điện thay thế, mạch điện ứng dụng;
- Lập trình được cho vi điều khiển, PLC trong các ứng dụng cụ thể;
- Sử dụng được các phần mềm chuyên ngành điện tử công nghiệp;
- Kết nối được các thiết bị truyền thông có dây và không dây, kết nối mạng Modbus, Mạng AS-i, Mạng Industrial Ethernet;
- Xác định, xử lý được các sự cố mạng truyền thông công nghiệp thông thường;
- Bảo dưỡng được robot trong công nghiệp;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

1.2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn;
- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề mới trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp;
- Năng động, tự tin, cầu tiến trong công việc, hợp tác, thân thiện, khiêm tốn trong các quan hệ;
- Tự chịu trách nhiệm về chất lượng công việc, sản phẩm do mình đảm nhiệm theo các tiêu chuẩn và trách nhiệm đối với kết quả công việc, sản phẩm của tổ, nhóm;

- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;

- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

1.2.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Điện tử công nghiệp trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Lắp ráp sản phẩm điện - điện tử;
- Vận hành các thiết bị điện, điện tử;
- Lắp đặt, kết nối các thiết bị điện tử;
- Bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị điện tử;
- Sửa chữa các thiết bị điện tử;
- Kinh doanh, dịch vụ thiết bị điện tử.

II. Thời gian đào tạo

2.1. Thời gian khoá học: 3 năm (từ 9/2026 đến tháng 6/2029)

2.2. Thời gian học tập: 144 tuần; trong đó thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô-đun, thời gian ôn, thi tốt nghiệp: 15 tuần

2.3. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ, nghỉ hè, học tập ngoại khóa và dự phòng: 16 tuần.

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

Mã MH/ MĐ	Tên Môn học/Mô đun	Số tín chỉ	Tổng số (giờ)	Lý thuyết (giờ)	Thực hành (giờ)	Ktra (giờ)	KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY					
							Năm 1 (giờ)		Năm 2 (giờ)		Năm 3 (giờ)	
							Học kỳ 1	Học kỳ 2	Học kỳ 3	Học kỳ 4	Học kỳ 5	Học kỳ 6
MHCC20010051	Giáo dục chính trị	5	75	41	29	5	75					
MHCC20010041	Pháp luật	2	30	18	10	2	30					
MHCC20040041	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4	60					
MHCC20040031	Giáo dục quốc phòng và an ninh	3	75	36	35	4	75					
MHCC13020031	Tin học	3	75	15	58	2	75					
MHCC21013601	Tiếng Anh	4	120	42	72	6	120					
MĐTC14010101	An toàn điện	2	30	15	13	2		30				
MĐTC14010011	Linh kiện điện tử	4	90	30	56	4		90				
MĐTC14010021	Đo lường điện tử	3	60	30	27	3		60				
MĐTC14010121	Điện cơ bản	2	45	15	28	2		45				
MĐTC14010131	Trang bị điện - Máy điện	3	60	30	27	3		60				
MĐTC14010031	Kỹ thuật mạch điện tử 1	4	90	30	56	4		90				
MĐTC14010041	Kỹ thuật cảm biến	3	60	30	27	3			60			
MĐTC14010051	Vẽ mạch điện tử	4	90	30	56	4			90			
MĐTC14010061	Kỹ thuật mạch điện tử 2	3	60	30	27	3			60			
MĐTC14010111	Kỹ thuật xung - số	4	90	30	56	4			60			
MĐTC14010141	Chế tạo mạch in và hàn linh kiện	3	75	15	57	3				75		
MĐTC14020011	PLC cơ bản	3	60	30	27	3				60		
MĐTC14010081	Kỹ thuật vi xử lý	3	60	30	27	3				60		

Mã MH/ MĐ	Tên Môn học/Mô đun	Số tín chỉ	Tổng số (giờ)	Lý thuyết (giờ)	Thực hành (giờ)	Ktra (giờ)	KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY					
							Năm 1 (giờ)		Năm 2 (giờ)		Năm 3 (giờ)	
							Học kỳ 1	Học kỳ 2	Học kỳ 3	Học kỳ 4	Học kỳ 5	Học kỳ 6
MĐCC14020021	Điện tử công suất	3	60	30	27	3				60		
MĐCC14020141	Điện tử nâng cao	3	60	30	27	3					60	
MHCC14020071	Tiếng anh chuyên ngành	4	75	45	26	4			60			
MĐCC14020151	Thực tập doanh nghiệp 1	4	180	15	163	2				180		
MĐCC14020161	Thực tập doanh nghiệp 2	4	180	15	163	2					180	
MĐCC14020131	Đồ án tốt nghiệp	5	225	15	208	2						225
MĐTC14020031	Thực tập tốt nghiệp	5	225	15	208	2						225
MĐTC14020061	Điều khiển điện khí nén	3	60	30	27	3					60	
MĐTC14020051	Kỹ thuật vi điều khiển	3	60	30	27	3					60	
MĐTC14020041	Rô bốt công nghiệp	3	60	30	27	3					60	
	Cộng:	97	2490	757	1642	91	435	375	375	435	420	450

IV. XÉT TỐT NGHIỆP
Thời gian dự kiến xét tốt nghiệp: Tháng 6/2029.

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG PHÒNG QL ĐÀO TẠO

TRƯỞNG KHOA

Vũ Cao Điền

Lưu Văn Hải

