

## **KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO**

**Ngành nghề đào tạo: Điện tử công nghiệp**

**Mã nghề: 5520225**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

**Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở hoặc tương đương trở lên.**

**Thời gian đào tạo: 2,5 năm**

**Khoá học: 2026 – 2029; Lớp: BTN26DT2 (Hiệp Hoà)**

### **I. Mục tiêu đào tạo:**

#### **1.1. Mục tiêu chung:**

Điện tử công nghiệp trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện lắp đặt, kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng, vận hành các thiết bị điện, điện tử, thiết bị điều khiển của các hệ thống công nghiệp, hệ thống giám sát an ninh, cảnh báo an toàn, hệ thống truyền thông công nghiệp, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Điện tử công nghiệp thường làm việc trong môi trường công nghiệp như: Nhà máy, xí nghiệp, khu chế xuất, các tòa nhà cao tầng. Vì vậy đòi hỏi người hành nghề phải có khả năng làm việc độc lập, tổ chức làm việc nhóm, có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, thực hành tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường.

#### **1.2. Mục tiêu cụ thể:**

##### *1.2.1. Kiến thức*

- Nêu 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;
- Trình bày được các định luật trong lĩnh vực điện, điện tử;
- 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 tử 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;
- 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 được 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 theo quy định;
- Bảo trì, sửa chữa được các thiết bị điện tử theo yêu cầu công việc;
- Thay thế được các mạch điện ứng dụng;
- Sử dụng được các phần mềm chuyên ngành Điện tử công nghiệp;
- Bảo dưỡng được một số 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 1/6 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 quy định;
- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và một phần công việc của 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 trung cấp 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.

## **II. Thời gian đào tạo**

**2.1. Thời gian khoá học:** 2,5 năm (từ **9/2026** đến hết tháng **3/2029**)

**2.2. Thời gian học tập:** 96 tuần, trong đó thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô-đun: 10 tuần

**2.3. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ, nghỉ hè, học tập ngoại khóa và dự phòng:** 12 tuần.

### III. PHÂN BỐ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

| MÃ MH/MĐ     | Tên Môn học/Mô đun             | Số tín<br>chỉ | Tổng<br>số | Lý<br>thuyết<br>(giờ) | Thực<br>hành<br>(giờ) | Ktra<br>(giờ) | KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY |             |             |             |                |
|--------------|--------------------------------|---------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
|              |                                |               |            |                       |                       |               | Năm 1 (giờ)        |             | Năm 2 (giờ) |             | Năm 3<br>(giờ) |
|              |                                |               | (giờ)      |                       |                       |               | Học<br>kỳ 1        | Học<br>kỳ 2 | Học<br>kỳ 3 | Học<br>kỳ 4 | Học kỳ 5       |
| MHTC20010051 | Giáo dục chính trị             | 2             | 30         | 15                    | 13                    | 2             |                    | 30          |             |             |                |
| MHTC20010041 | Pháp luật                      | 1             | 15         | 9                     | 5                     | 1             | 15                 |             |             |             |                |
| MHTC20040041 | Giáo dục thể chất              | 1             | 30         | 4                     | 24                    | 2             | 30                 |             |             |             |                |
| MHTC20040031 | Giáo dục quốc phòng và an ninh | 2             | 45         | 21                    | 21                    | 3             |                    | 45          |             |             |                |
| MHTC13020031 | Tin học                        | 2             | 45         | 15                    | 29                    | 1             |                    | 45          |             |             |                |
| MHTC21013601 | Tiếng Anh                      | 3             | 90         | 30                    | 56                    | 4             | 90                 |             |             |             |                |
| MHTC14010101 | 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          |             |                |
| MHTC14010131 | 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             |                    |             | 90          |             |                |

|              |                                  |           |             |            |            |           |            |            |            |            |            |
|--------------|----------------------------------|-----------|-------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 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         |            |
| MĐTC14020031 | Thực tập tốt nghiệp              | 5         | 225         | 15         | 208        | 2         |            |            |            |            | 225        |
| MĐTC14020021 | Điều khiển điện khí nén          | 3         | 60          | 30         | 27         | 3         |            |            |            | 60         |            |
| MĐTC14020041 | Rô bốt công nghiệp               | 3         | 60          | 30         | 27         | 3         |            |            |            | 60         |            |
| MĐTC14020051 | Kỹ thuật Vi điều khiển           | 3         | 60          | 30         | 27         | 3         |            |            |            |            | 60         |
|              | <b>Cộng:</b>                     | <b>66</b> | <b>1530</b> | <b>544</b> | <b>921</b> | <b>65</b> | <b>285</b> | <b>300</b> | <b>345</b> | <b>315</b> | <b>285</b> |

#### IV. XÉT TỐT NGHIỆP

Thời gian dự kiến xét tốt nghiệp: Tháng 4/2028

**HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG PHÒNG QUẢN LÝ ĐÀO TẠO**

**TRƯỞNG KHOA**

