|  |  |
| --- | --- |
| **UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG****TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ****VIỆT NAM - SINGAPORE** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 598/QĐ-TCĐNVS, ngày 02 tháng 07 năm 2019*

*của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Việt Nam – Singapore)*

**Tên nghề**: **Điện tử công nghiệp**

**Mã nghề**: **6520225**

**Trình độ đào tạo:** Cao đẳng

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

**Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương;

**Thời gian đào tạo:** 3 năm

**1. Mục tiêu đào tạo**

***1.1. Mục tiêu chung***

- Đào tạo đội ngũ kỹ sư thực hành nghề Điện tử công nghiệp đáp ứng nhu cầu tại các công ty trong các khu công nghiệp tỉnh Bình Dương và các tỉnh thành lân cận khác.

- Trong quá trình học tập, thảo luận, trao dồi kiến thức và kỹ năng nghề điện tử công nghiệp cho người học.

- Rèn luyện thái độ người học làm việc đúng tác phong công nghiệp, làm việc theo qui trình, an toàn, mang lại năng suất và hiệu quả công việc cao.

- Phát huy khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm, phát huy sự sáng tạo.

***1.2. Mục tiêu cụ thể***

Sau khi tốt nghiệp người học sẽ đạt những mục tiêu sau:

***Kiến thức:***

- Trình bày đư­ợc một số kiến thức cơ bản về kỹ thuật nghề Điện tử công nghiệp để phân tích các hiện tượng, h­ư hỏng một cách khoa học, hợp lý.

- Trình bày đ­ược cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng của các linh kiện điện tử, đặc biệt là các linh kiện điện tử chuyên dùng trong lĩnh vực công nghiệp.

- Trình bày đ­ược cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ứng dụng, của các mạch điện tử cơ bản, các mạch điện điện tử dùng trong thiết bị điện tử công nghiệp.

- Trình bày đ­ược cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị điện tử thông dụng trong công nghiệp, ứng dụng trong các dây chuyền sản xuất công nghiệp.

- Khả năng lý luận, phân tích, lý giải và đưa ra được phương pháp thiết kế một số mạch điện điện tử thay thế, mạch điện ứng dụng nhằm đáp ứng yêu cầu công việc sửa chữa hay cải tiến chế độ, năng suất làm việc của thiết bị điện tử công nghiệp.

***Kỹ năng:***

- Sử dụng được một số thuật ngữ tiếng Anh giao tiếp, chuyên ngành.

- Đọc được các bản vẽ kỹ thuật liên quan ngành, nghề (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 các dây chuyền công nghiệp.

- Lắp đặt, kết nối 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 được một số mạch điện tử thay thế, mạch điện tử ứng dụng.

- Sử dụng được phần mềm tin học trong công tác văn phòng, các phần mềm ứng dụng phục vụ cho ngành, nghề.

- Kỹ năng mềm trong trình bày vấn đề và giao tiếp, kỹ năng cải tiến và sáng tạo.

***Thái độ:***

- Chuyên cần, cẩn thận khi làm việc tại các xí nghiệp, nhà máy, công ty.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật an toàn lao động.

- Thực hiện tốt qui tắc ứng xử nơi công sở, công ty, xí nghiệp; định hướng phát triển ngành nghề cho bản thân.

- Thực hiện công việc theo qui trình 5S.

1.3. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp

 Sau khi tốt nghiệp sinh viên sẽ làm:

- Tại các nhà máy chế tạo, sản xuất, lắp ráp các sản phẩm điện tử.

- Vận hành máy các dây chuyền sản xuất công nghiệp liên quan đến chuyên môn được đào tạo.

- Bảo trì, vệ sinh hệ thống điện điện tử của máy móc, thiết bị tại phân xưởng nhà máy.

- Tại các doanh nghiệp dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩm điện tử công nghiệp

- Thiết kế, gia công các bo mạch điện tử.

- Bộ phận chăm sóc khách hàng của các doanh nghiệp cung cấp thiết bị điện tử.

- Thành lập doanh nghiệp theo ngành nghề đào tạo, phát triển sản xuất kinh doanh độc lập.

**2. Khối lượng kiến thức và thời gian khoá học**

- Số lượng môn học, mô đun: 27

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 2515 giờ

- Khối lượng các môn học chung: 435 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2080 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 693,5 giờ; Bài tập, thực hành, đồ án, thực tập tốt nghiệp, thí nghiệm, kiểm tra: 1821,5 giờ

- Thời gian khóa học: 36 tháng

**3. Nội dung chương trình**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã MH, MĐ** | **Tên môn học, mô đun** | **Số tín chỉ (\*)** | **Thời gian học tập (giờ)** |
| Tổng số | Trong đó |
| Lý thuyết | Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận | Kiểm tra |
| **I** | ***Các môn học chung*** | ***19.7*** | ***435*** | ***157*** | ***255*** | ***23*** |
| MH 01 | Giáo dục chính trị | ***3.9*** | 75 | 41 | 29 | 5 |
| MH 02 | Pháp luật | ***1.6*** | 30 | 18 | 10 | 2 |
| MH 03 | Giáo dục thể chất | ***2.2*** | 60 | 5 | 51 | 4 |
| MH 04 | Giáo dục quốc phòng - An ninh | ***3.7*** | 75 | 36 | 35 | 4 |
| MH 05 | Tin học | ***3.0*** | 75 | 15 | 58 | 2 |
| MH 06 | Tiếng Anh | ***5.4*** | 120 | 42 | 72 | 6 |
| **II** | ***Các môn học, mô đun chuyên môn nghề*** | ***87.2*** | ***2080*** | ***536*** | ***1450*** | ***94*** |
| **II.1** | **Các môn học, mô đun cơ sở** | ***24.8*** | ***540*** | ***205*** | ***297*** | ***38*** |
| MH 07 | Anh văn nâng cao | ***5.3*** | 120 | 40 | 70 | 10 |
| MH 08 | An toàn lao động | ***1.5*** | 30 | 15 | 12 | 3 |
| MĐ 9 | Lắp đặt, vận hành máy điện và trang thiết bị điện | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| MĐ 10 | Điện tử cơ bản | ***4.0*** | 90 | 30 | 55 | 5 |
| MĐ 11 | Kỹ thuật cảm biến | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| MĐ 12 | Điện tử công suất | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| MĐ 13 | Kỹ thuật xung - số | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| **II.2** | **Các môn học, mô đun chuyên nghề** | ***62.4*** | **1540** | **331** | **1153** | **56** |
| MĐ 14 | Thiết kế, chế tạo mạch in và hàn linh kiện | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| MĐ 15 | Vi điều khiển cơ bản | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| MĐ 16 | PLC cơ bản  | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| MĐ 17 | Điện tử nâng cao | ***3.8*** | 85 | 30 | 50 | 5 |
| MĐ 18 | Vi điều khiển nâng cao | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| MĐ 19 | PLC nâng cao | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| MĐ 20 | Điều khiển điện khí nén – thủy lực | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| MĐ 21 | Giao tiếp máy tính | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| MĐ 22 | Rô bốt công nghiệp | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| MĐ 23 | Hệ thống điều khiển giám sát và thu thập dữ liệu (SCADA) | ***3.5*** | 75 | 30 | 40 | 5 |
| MĐ 24 | Tổ chức sản xuất | ***1.7*** | 30 | 20 | 8 | 2 |
| MĐ 25 | Thực hành tại doanh nghiệp/ Đồ án  | ***12.0*** | 360 |   | 360 |   |
| MĐ 26 | Thực tập tốt nghiệp | ***12.0*** | 360 |   | 360 |   |
| MH 27 | Kỹ năng mềm | ***1.5*** | 30 | 15 | 12 | 3 |
| **TỔNG CỘNG** | ***107.0*** | **2515** | **693** | **1705** | **117** |
| **Tỉ lệ** |  | **100%** | **27.60%** | **67.80%** | **4.60%** |

(\*): Số tín chỉ = (Số giờ LT/15) + (Số giờ TH/30) + (Số giờ TTSX/45)

 *(Nội dung chi tiết xem Phụ lục kèm theo)*

**4. Hướng dẫn sử dụng chương trình**

* 1. ***Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian đào tạo và các hoạt động ngoại khóa:***
		1. *Thời gian học tập: 131 tuần trong đó thời gian ôn, kiểm tra kết thúc môn học/mô đun, thời gian ôn thi và thi tốt nghiệp là 300h; Trong đó thi tốt nghiệp là 120h*
		2. *Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ, nghỉ hè, dự phòng và cho các hoạt động ngoại khóa: 25 tuần.*

Trong đó, thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

* Học tập nội quy, quy chế, giới thiệu chương trình đào tạo và các lĩnh vực liên quan đến nghề nghiệp;
* Tổ chức tham quan, thực nghiệm tại các cơ sở sản xuất;
* Tham gia các hoạt động văn hóa, văn nghệ và thể thao;
* Tham gia các hoạt động do đoàn thanh niên, hội sinh viên trường tổ chức;
	1. ***Hướng dẫn tổ chức kiểm tra kết thúc môn học, mô đun:***

Thời gian kiểm tra hết môn học, mô đun cần được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.

* 1. ***Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:***

- Người học phải học hết chương trình đào tạo và đạt yêu cầu tất cả các môn học, mô đun đào tạotrong chương trình sẽ được dự thi tốt nghiệp;

- Các môn thi tốt nghiệp:

+ Chính trị

+ Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp

+ Thực hành nghề nghiệp

- Thời gian làm bài thi, cách thức tiến hành, điều kiện công nhận tốt nghiệp theo quy định hiện hành.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Môn thi** | **Hình thức thi** | **Thời gian thi** |
| 1 | Chính trị | Viết | 120 phút |
| 2 | Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:- Lý thuyết nghề nghiệp | Viết | Không quá 180 phút |
|  | - Thực hành nghề nghiệp | Thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp  | Không quá 24 giờ |

Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp và các qui định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành theo qui định.

 **HIỆU TRƯỞNG**

 **(Đã ký)**