ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KIÊN GIANG

**TRƯỜNG CAO ĐẲNG KIÊN GIANG**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ**

**CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT**

**ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA**

*(Ban hành kèm theo quyết định số ....../QĐ-CĐKG*

*ngày ..... tháng ..... năm 20..... của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Kiên Giang)*

**Kiên Giang, năm 2019**

UBND TỈNH KIÊN GIANG **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**TRƯỜNG CAO ĐẲNG KIÊN GIANG Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số ...../QĐ-CĐKG*

*ngày ..... tháng ...... năm 20 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Kiên Giang )*

**Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa**

**Mã ngành, nghề: 6510305**

**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 trở lên

**Thời gian đào tạo:** 2,5 năm

1. **Mục tiêu đào tạo:**
   1. **Mục tiêu chung:**

Chương trình Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa trang bị cho người học các kiến thức chuyên môn và năng lực nghề nghiệp để hành nghề lắp đặt, bảo dưỡng, kiểm tra, sửa chữa các thiết bị và hệ thống điện tử trong sản xuất công nghiệp, các hệ thống điều khiển tự động. Người học được rèn luyện có đủ sức khỏe và khả năng thích nghi với môi trường làm việc; có khả năng giao tiếp, có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm; có ý thức học tập và rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu của công việc.

* 1. **Mục tiêu cụ thể:**
     1. **Kiến thức**

- Có kiến thức cơ bản về chính trị, pháp luật, quốc phòng an ninh và kỹ năng rèn luyện sức khỏe đáp ứng yêu cầu công việc thực tế.

- Trình bày được các kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật điều khiển và tự động hóa quá trình sản xuất: khí nén, cảm biến, vi điều khiển, mạng công nghiệp, …

- Áp dụng được kiến thức cơ bản về an toàn điện, an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp vào thực tế sản xuất.

- Phân tích được nguyên lý hoạt động, ứng dụng của các mạch điện tử, thiết bị đo lường, hệ thống thông tin và thiết bị điện, điện tử trong sản xuất công nghiệp.

- Tính toán và lựa chọn được các khí cụ điện, thiết bị cho hệ thống điều khiển tự động trong công nghiệp.

* + 1. **Kỹ năng**

- Đọc bản vẽ kỹ thuật chuyên ngành; vẽ, mô phỏng và gia công mạch điện tử bằng các phần mềm chuyên dụng trên máy tính.

- Lắp đặt, vận hành, bảo trì được các thiết bị cơ điện tử và các hệ thống tự động thông dụng trong công nghiệp..

- Thi công lắp đặt các tủ điều khiển trong các hệ thống tự động. Lập trình điều khiển tự động đơn giản cho các dây chuyền tự động trong quá trình sản xuất và dân dụng theo yêu cầu công nghệ.

- Có kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình trước đám đông, lập kế hoạch và quản lý thời gian, viết hồ sơ và phỏng vấn xin việc.

- Có năng lực ngoại ngữ bậc 2/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Sử dụng được các phần mềm ứng dụng, tìm kiếm thông tin và sử dụng các tiện ích của internet vào chuyên môn.

* + 1. **Năng lực tự chủ và trách nhiệm**

- Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi. Có thể hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn trong lĩnh vực điều khiển và tự động hóa.

- Có ý thức tổ chức kỷ luật, tinh thần trách nhiệm trong công việc.

- Có tinh thần học hỏi, tự bồi dưỡng nâng cao kiến thức, tự tin và sáng tạo trong công việc.

* 1. **Vị trí việc làm sau tốt nghiệp:**

Người tốt nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa có thể đảm nhận các công việc:

- Kỹ thuật viên tại các nhà máy chế tạo, lắp ráp sản phẩm điện tử.

- Kỹ thuật viên lắp đặt, vận hành, bảo trì, sửa chữa các thiết bị và hệ thống điều khiển tự động trong các nhà máy, xí nghiệp.

- Kỹ thuật viên, nhân viên chăm sóc khách hàng tại các doanh nghiệp cung cấp thiết bị, sửa chữa và bảo trì sản phẩm điện tử công nghiệp và dân dụng.

**-** Nhân viên lắp đặt, vận hành và bảo trì các hệ thống lạnh công nghiệp và dân dụng.

- Ngoài ra, người học có thể tự mở dịch vụ lắp đặt, bảo trì, sửa chữa trong lĩnh vực chuyên môn được đào tạo.

1. **Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:**

* Số lượng môn học, mô đun: 30
* Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 92 tín chỉ (2505 giờ)
* Khối lượng các môn học chung/đại cương: 24 tín chỉ (465 giờ)
* Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 68 tín chỉ (2040 giờ)
* Khối lượng lý thuyết: 741 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1669 giờ; Thi, kiểm tra: 95 giờ
* Thời gian khóa học: 2,5 năm

1. **Nội dung chương trình:**

| **Mã MH, MĐ** | **Tên môn học, mô đun** | **Số tín chỉ** | **Thời gian đào tạo (giờ)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tổng số | Trong đó | | |
| Lý thuyết | Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận | Thi/ Kiểm tra |
|
| **I** | **Các môn học chung/đại cương** | **24** | **465** | **167** | **273** | **25** |
| MH1 | Chính trị | 5 | 75 | 41 | 29 | 5 |
| MH2 | Pháp luật | 2 | 30 | 18 | 10 | 2 |
| MH3 | Giáo dục thể chất | 2 | 60 | 5 | 51 | 4 |
| MH4 | Giáo dục QP &AN | 4 | 75 | 36 | 35 | 4 |
| MH5 | Tin học | 3 | 75 | 15 | 58 | 2 |
| MH6 | Tiếng Anh 1 | 3 | 60 | 21 | 36 | 3 |
| MH7 | Tiếng Anh 2 | 3 | 60 | 21 | 36 | 3 |
| MH8 | Kỹ năng mềm | 2 | 30 | 10 | 18 | 2 |
| **II** | **Các môn học/mô đun chuyên môn ngành, nghề** | **68** | **2040** | **574** | **1396** | **70** |
| **II.1** | **Môn học, mô đun cơ sở** | **19** | **495** | **191** | **285** | **19** |
| MH09 | Mạch điện | 3 | 75 | 30 | 43 | 2 |
| MH10 | Nguyên lý - chi tiết máy | 4 | 90 | 47 | 41 | 2 |
| MH11 | Vẽ kỹ thuật và CAD | 4 | 90 | 39 | 47 | 4 |
| MĐ12 | Kỹ thuật xung - số | 2 | 60 | 20 | 37 | 3 |
| MĐ13 | Điện dân dụng | 3 | 90 | 25 | 61 | 4 |
| MĐ14 | Điện tử cơ bản | 3 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| **II.2** | **Môn học/mô đun chuyên môn ngành, nghề** | **40** | **1305** | **300** | **964** | **41** |
| MH15 | Máy điện | 3 | 75 | 38 | 35 | 2 |
| MĐ16 | Điện tử công suất | 3 | 90 | 24 | 62 | 4 |
| MĐ17 | Vi điều khiển | 3 | 90 | 24 | 62 | 4 |
| MĐ18 | Trang bị điện máy công nghiệp | 4 | 120 | 30 | 86 | 4 |
| MĐ19 | Điều khiển điện khí nén | 3 | 90 | 36 | 50 | 4 |
| MĐ20 | Mạng truyền thông công nghiệp | 3 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ21 | Robot công nghiệp | 3 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ22 | Đo lường – cảm biến | 2 | 60 | 19 | 37 | 4 |
| MĐ23 | Hàn - nguội | 2 | 60 | 15 | 42 | 3 |
| MĐ24 | Thiết bị lạnh dân dụng và công nghiệp | 3 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ25 | Điều khiển giao tiếp máy tính | 3 | 90 | 24 | 62 | 4 |
| MĐ26 | Thực tập doanh nghiệp 1 | 5 | 225 | 0 | 225 | 0 |
| MĐ27 | Thực tập doanh nghiệp 2 | 3 | 135 | 0 | 135 | 0 |
| **II.3** | **Môn học/mô đun tự chọn** | **9** | **240** | **83** | **147** | **10** |
| MĐ28 | Hệ thống nhúng | 3 | 90 | 24 | 62 | 4 |
| MĐ29 | Cài đặt, sửa chữa máy tính | 3 | 90 | 24 | 62 | 4 |
| MĐ30 | Thiết kế, xây dựng mạng LAN | 3 | 90 | 24 | 62 | 4 |
| MH31 | Kỹ thuật chiếu sáng | 3 | 60 | 35 | 23 | 2 |
| MH32 | Cơ ứng dụng | 3 | 60 | 35 | 23 | 2 |
|  | **Tổng cộng** | **92** | **2505** | **741** | **1669** | **95** |

1. **Hướng dẫn sử dụng chương trình:**
   1. Trường áp dụng các môn học chung bắt buộc do Bộ LĐTBXH phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng thực hiện
   2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian các hoạt động ngoại khóa:

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa trình độ Cao đẳng được bố trí giảng dạy trong 5 học kỳ, thời gian học mỗi học kỳ 15 tuần, trong đó có học kỳ bố trí sinh viên thực tập tại doanh nghiệp với 12 tuần. Các môn học/mô đun trong chương trình được phân bổ thời gian, trình tự đảm bảo sinh viên tích lũy và tăng dần trình độ kiến thức và kỹ năng theo từng học kỳ, năm học nhằm đáp ứng Khung trình độ Quốc gia Việt Nam (8 bậc). Tùy theo tình hình thực tế Nhà trường, các hoạt động ngoại khóa được bố trí hợp lý trong từng học kỳ.

* 1. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun:

Thời gian tổ chức 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.

* Hình thức: Viết, vấn đáp, trắc nghiệm, bài thực hành
* Thời gian kiểm tra:

+ Lý thuyết: không quá 120 phút

+ Thực hành không quá 8 giờ

(*Về hình thức, thời gian kiểm tra được quy định chi tiết trong từng chương trình môn học, mô đun*)

* 1. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp:
* Người học phải học hết chương trình đào tạo của ngành và phải tích lũy đủ số mô học, mô đun theo quy định trong chương trình đào tạo thì đủ điều kiện để nhà trường xét công nhận tốt nghiệp.
* Người học được công nhận tốt nghiệp khi đủ các điều kiện sau:

+ Người học phải tích lũy đủ số mô học, mô đun theo quy định trong chương trình đào tạo

+ Điểm trung bình chung tích lũy cho toàn khóa học đạt từ 2,0 trở lên (thang điểm 4)

+ Không trong thời gian: bị kỷ luật từ mức đình chỉ học tập có thời hạn trở lên, bị truy cứu trách nhiệm hình sự.

+ Có đơn gởi nhà trường đề nghị được xét tốt nghiệp trong trường hợp đủ điều kiện tốt nghiệp sớm hoặc muộn so với thời gian thiết kế của khóa học

+ Trường hợp người học có hành vi vi phạm kỷ luật hoặc vi phạm pháp luật chưa ở mức bị truy cứu trách nhiệm hình sự thì nhà trường tổ chức xét kỷ luật trước khi xét điều kiện công nhận tốt nghiệp.

Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào các điều kiện trên của người học để quyết định việc công nhận tốt nghiệp ngay cho người học

Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả công nhận tốt nghiệp để cấp bằng Cao đẳng và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành hoặc cử nhân thực hành cho người học

* 1. Các chú ý khác

Mô đun thực tập doanh nghiệp 1, 2 có thể bố trí linh động để chủ động bố trí đưa sinh viên đi thực tập tại các thời điểm mà doanh nghiệp cần nhằm tạo điều kiện, nhiều công việc thực tập thực tế cho sinh viên.

**HIỆU TRƯỞNG**