|  |  |
| --- | --- |
| CỤC HÀNG HẢI VIỆT NAM  **TRƯỜNG CAO ĐẲNG HÀNG HẢI I** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-CĐHHI ngày ....tháng .... năm 20...*

*của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Hàng hải I)*

**Tên ngành, nghề: Điện công nghiệp**

**Mã ngành, nghề:** 5520227

**Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

**Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp Trung học cơ sở

Thời gian đào tạo: 2 năm

**1. Mục tiêu đào tạo:**

1.1. Mục tiêu chung

- Chương trình đào tạo các kỹ thuật viên trình độ trung cấp ngành Điện công nghiệp có phẩm chất chính trị, đạo đức, có sức khỏe, có trình độ ngoại ngữ và tin học, có kiến thức lý thuyết và kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu thực tế nghề nghiệp để có thể làm việc trong các lĩnh vực điện tự động công nghiệp.

- Sau khi tốt nghiệp sinh viên phải đạt các yêu cầu sau: Thực hiện lắp đặt và sửa chữa bảo dưỡng hệ thống cung cấp điện, tủ phân phối điện, máy điện và thiết bị điện trong các xí nghiệp công nghiệp, với các môi trường trong nhà, ngoài trời, mỏ hầm lò, trong điều kiện an toàn lao động.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức:

- Mô tả được nguyên lý, cấu tạo và các tính năng, tác dụng của các loại thiết bị điện, khái niệm cơ bản, quy ước sử dụng trong nghề Điện công nghiệp;

- Trình bày được cách đọc bản vẽ thiết kế điện và phân tích được nguyên lý các bản vẽ thiết kế điện như bản vẽ cấp điện, bản vẽ nguyên lý mạch điều khiển;

- Giải thích được chức năng và ứng dụng của các cảm biến, thiết bị đo lường và điều khiển;

- Vận dụng được các nguyên tắc lắp ráp, sửa chữa thiết bị điện vào hoạt động thực tế của nghề.

- Áp dụng được các qui tắc về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

- Sử dụng được tin học, ngoại ngữ đáp ứng vào công tác văn phòng và họat động nghề nghiệp.

- Có kiến thức phổ thông về pháp luật về mục tiêu và đường lối cách mạng của Đảng và Nhà nước;

- Có kiến thức về quyền, nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân;

1.2.1. Kỹ năng:

- Nhận dạng, phân loại và sử dụng được các cảm biến, thiết bị đo lường và điều khiển;

- Lắp đặt được hệ thống cấp điện của một xí nghiệp, một phân xưởng vừa và nhỏ đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Sửa chữa, bảo trì được các thiết bị trên các dây chuyền sản xuất, đảm bảo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật;

- Lập trình ứng dụng PLC cơ bản; Đấu nối và vận hành được các bộ điều khiển với thiết bị ngoại vi;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ đồ nghề chuyên dùng thông dụng;

- Áp dụng được các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh môi trường theo quy định của pháp luật trong thi công lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị trong hệ thống điện công nghiệp;

- Đạt năng lực ngoại ngữ bậc 1/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

1.2.3. Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm.

- Tự học tập, nghiên cứu khoa học về chuyên ngành;

- Có kỹ năng giao tiếp, tổ chức và làm việc nhóm, viết báo cáo, thuyết trình, giao tiếp trong công tác chuyên môn.

- Có ý thức nghề nghiệp, kiến thức cộng đồng và tác phong làm việc công nghiệp; có lối sống lành mạnh phù hợp với phong tục tập quán và truyền thống văn hóa dân tộc;

- Có trách nhiệm, thái độ ứng xử tốt, giải quyết các vấn đề về nghề Điện công nghiệp một cách hợp lý;

- Thể hiện ý thức tích cực học tập rèn luyện để không ngừng nâng cao trình độ, đạo đức nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu của sản xuất.

1.3. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp:

- Kỹ thuật viên đảm nhận các công việc vận hành, bảo trì, sửa chữa thiết bị điện, hệ thống điện công nghiệp trong các công ty, nhà máy, xí nghiệp;

- Kỹ thuật viên làm việc trong các tổ cơ điện, phòng bảo dưỡng bảo trì thiết bị điện của các nhà máy, xí nghiệp, Công ty Điện lực;

- Kỹ thuật viên các công ty xây lắp công trình điện.

**2. Khối lượng kiến thực và thời gian khóa học:**

- Số lượng môn học, mô đun: 28

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1755 giờ (67 tín chỉ)

- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 255 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1500 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 610 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1056 giờ; thi/kiểm tra: 89 giờ.

**3. Nội dung chương trình:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã MH/ MĐ/ HP** | **Tên mô đun, môn học** | **Số tín chỉ** | **Thời gian học tập (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Trong đó** | | |
| **Lý thuyết** | **Thực hành, thực tập, TN, BT, TL** | **Kiểm tra** |
|
| **I** | **Các môn học chung** | **8** | **255** | **94** | **148** | **13** |
| MH 01 | Giáo dục chính trị | 1 | 30 | 15 | 13 | 2 |
| MH 02 | Pháp luật | 1 | 15 | 9 | 5 | 1 |
| MH 03 | Giáo dục thể chất | 0 | 30 | 4 | 24 | 2 |
| MH 04 | Giáo dục quốc phòng và An ninh | 0 | 45 | 21 | 21 | 3 |
| MH 05 | Tin học | 2 | 45 | 15 | 29 | 1 |
| MH 06 | Tiếng Anh | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| **II** | **Các môn học, mô đun chuyên môn** | **59** | **1500** | **516** | **908** | **76** |
| ***II.1*** | ***Môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở*** | ***19*** | ***360*** | ***218*** | ***116*** | ***26*** |
| MH 07 | Kỹ thuật an toàn điện | 2 | 30 | 28 | 0 | 2 |
| MH 08 | Vật liệu điện | 2 | 30 | 28 | 0 | 2 |
| MH 09 | Kỹ thuật số - tương tự | 3 | 45 | 41 | 0 | 4 |
| MĐ 10 | Đo lường điện | 2 | 60 | 16 | 40 | 4 |
| MĐ 11 | Kỹ thuật cảm biến | 3 | 60 | 30 | 26 | 4 |
| MĐ 12 | Bảo trì, sửa chữa khí cụ điện | 2 | 60 | 20 | 36 | 4 |
| MH 13 | Kỹ năng mềm | 2 | 30 | 14 | 14 | 2 |
| MH 14 | Kỹ thuật điện | 3 | 45 | 41 | 0 | 4 |
| ***II.2*** | ***Môn học, mô đun chuyên môn*** | ***38*** | ***1110*** | ***270*** | ***792*** | ***48*** |
| MĐ 15 | Sử dụng dụng cụ nghề điện | 2 | 60 | 20 | 36 | 4 |
| MĐ 16 | Điều khiển hệ thống khí nén - thủy lực | 2 | 60 | 20 | 36 | 4 |
| MĐ 17 | Lắp ráp mạch điện tử | 3 | 60 | 30 | 26 | 4 |
| MĐ 18 | Cung cấp điện | 3 | 90 | 20 | 66 | 4 |
| MĐ 19 | Điều khiển lập trình PLC1 | 3 | 60 | 30 | 26 | 4 |
| MĐ 20 | Trang bị điện 1 | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ 21 | Lắp đặt các tủ bảng điện | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ 22 | Bảo trì và sữa chữa máy biến áp | 2 | 60 | 20 | 36 | 4 |
| MĐ 23 | Bảo trì và sửa chữa máy phát xoay chiều | 3 | 60 | 30 | 26 | 4 |
| MĐ 24 | Bảo trì và sửa chữa động cơ điện xoay chiều ba pha | 2 | 60 | 20 | 36 | 4 |
| MĐ 25 | Bảo trì và sửa chữa động cơ điện xoay chiều một pha; máy điện một chiều | 2 | 60 | 20 | 36 | 4 |
| MĐ 26 | Thực tập tốt nghiệp | 8 | 360 | 0 | 356 | 4 |
| ***II.3*** | ***Môn học, mô đun chuyên môn tự chọn*** | ***2*** | ***30*** | ***28*** | ***0*** | ***2*** |
| MH 27 | Điều khiển quá trình công nghệ | 2 | 30 | 28 | 0 | 2 |
| MH 28 | Tự động hóa trình sản xuất | 2 | 30 | 28 | 0 | 2 |
|  | **Tổng cộng** | **67** | **1755** | **610** | **1056** | **89** |

4. Hướng dẫn thực hiện chương trình

4.1. Các môn học chung bắt buộc do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng ban hành để áp dụng thực hiện.

4.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, nhà trường có thể bố trí cho sinh viên tham quan, học tập tại một số nhà máy xí nghiệp có các dây chuyền sản xuất, hệ thống tự động...;

- Ðể giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức và văn hóa xã hội có thể bố trí cho sinh viên tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương;

- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm phù hợp:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Nội dung** | **Thời gian** |
| 1 | Thể dục, thể thao | 5h ÷ 6h; 17h ÷ 18h hàng ngày |
| 2 | Văn hóa, văn nghệ:  - Qua các phương tiện thông tin đại chúng  - Sinh hoạt tập thể | Ngoài giờ học |
| 3 | Hoạt động thư viện | Vào các ngày trong tuần |
| 4 | Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể | Đoàn TNCSHCM tổ chức các buổi giao lưu, sinh hoạt vào các tối thứ 7, chủ nhật |

4.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun

- Theo Quyết định số ..../QĐ-CĐHHI, ngày .../.../20.... của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Hàng hải I về Quy chế tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng, Trung cấp theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ; Quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.

- Thời gian kiểm tra thi hết môn học, mô đun theo hướng dẫn cụ thể của từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.

4.4. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp

- Người học được xét công nhận tốt nghiệp khi đã học hết chương trình đào tạo và đã tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo;

- Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định công nhận tốt nghiệp theo quy định của trường;

- Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **HIỆU TRƯỞNG**  **Đinh Gia Vinh** |