|  |  |
| --- | --- |
| BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI  **TRƯỜNG CAO ĐẲNG GTVT TRUNG ƯƠNG II** | **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 549 /QĐ-CĐGTVTTWII ngày 17 /7 /2020*

*của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng GTVT Trung ương II)*

**Tên ngành, nghề: Điện tàu thuỷ**

**Mã ngành, nghề: 5520228**

**Trình độ đào tạo:** Trung cấp

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

**Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương **Thời gian đào tạo:** 1,5 năm

**1. Mục tiêu đào tạo:**

1.1. Mục tiêu chung:

Người học có kiến thức thực tế và lý thuyết chuyên môn ngành điện tàu thủy; có kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa xã hội và pháp luật, công nghệ thông tin, quản lý, giám sát, đánh giá quá trình thực hiện công việc đáp ứng được yêu cầu của ngành điện tàu thủy. Có kỹ năng nhận thức, tư duy sáng tạo, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, kỹ năng ngoại ngữ để giải quyết công việc phức tạp của ngành điện công nghiệp. Làm việc được độc lập, thích ứng với các điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần với nhóm, hướng dẫn, giám sát được người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn điện và đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện của ngành điện tàu thủy.

Người hành nghề điện tàu thủy thường làm việc trên các tàu biển, làm việc trong các nhà máy đóng mới và sửa chữa tàu biển. Môi trường làm việc đặc biệt như là: Nơi làm việc chật chội, tiếng ồn lớn, độ rung động cao, làm việc trên tàu biển chịu nhiều tác động của thời tiết khắc nghiệt, công việc mang tính độc lập và tập thể, có tính chất kỷ luật cao. Vậy người công nhân phải có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức kỹ thuật để thực hiện nhiệm vụ, có khả năng thích ứng nhanh với công việc để hoàn thành nhiệm vụ được giao

1.2. Mục tiêu cụ thể:

*1.2.1. Kiến thức:*

- Hiểu và phân tích được ứng dụng của các loại vật liệu điện;

- Mô tả được cấu tạo, phân tích được nguyên lý làm việc và ứng dụng của các linh kiện điện tử;

- Mô tả được cấu tạo và phân tích được nguyên lý làm việc của các khí cụ điện;

- Mô tả được cấu tạo và phân tích được nguyên lý làm việc của các loại máy điện;

- Mô tả được trạm phát điện và phân tích được các phương pháp phân chia điện năng trên tàu thuỷ;

- Trình bày và phân tích được các nguyên tắc điều khiển, khống chế truyền động điện cho các hệ thống: Hệ thống lái, hệ thống làm hàng, hệ thống tời neo, hệ thống bơm, hệ thống quạt gió và các hệ thống truyền động điện khác trên tàu thuỷ;

- Mô tả và phân tích được cách bố trí các hệ thống thông tin tín hiệu trên tàu thuỷ;

- Mô tả được cấu tạo và phân tích được nguyên lý làm việc của các hệ thống tự động kiểm tra trên tàu thuỷ;

- Mô tả được cấu tạo và phân tích được nguyên lý làm việc của các hệ thống tự động điều khiển trên tàu thuỷ;

- Có tư duy tổng hợp tiếp cận được với công nghệ mới.

- Trình bày được nguyên tắc làm việc đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ;

- 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 dụng cụ đồ nghề, các dụng cụ kiểm tra, đo lường và các đồ dùng chuyên dụng trong nghề;

- Vận hành thành thạo hệ thống trạm phát điện tàu thuỷ;

- Vận hành thành thạo các bảng điện trên tàu thuỷ;

- Bảo dưỡng được các hệ thống điều khiển trong hệ thống điện;

- Bảo dưỡng được các loại khí cụ điện trên tàu thuỷ;

- Lắp đặt được các hệ thống điện chiếu sáng và điện sinh hoạt trên tàu thuỷ;

- Lắp đặt được các bảng tụ điện trên tàu thuỷ;

- Lắp đặt được các hệ thống điện động lực trên tàu thuỷ;

- Lắp đặt được các hệ thống điều khiển trên tàu thuỷ;

- Lắp đặt được các hệ thống thông tin và tín hiệu hàng hải trên tàu thuỷ;

- Lắp đặt được các hệ thống báo động trên tàu thuỷ;

- Kiểm tra trực ca tàu biển;

- Ứng dụng các công nghệ khoa học kỹ thuật giải quyết được một số tình huống kỹ thuật phức tạp trong thực tế;

- Thực hiện các nhiệm vụ, công việc đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ;

- 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. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- Chấp hành nghiêm chỉnh luật pháp của Nhà nước, Quy định tại nơi làm việc, sống lành mạnh, hòa đồng;

- Làm việc có kỷ luật, phối hợp nhóm tốt;

- Có ý thức an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

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

*1.2.4. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:*

\* Chính trị, đạo đức:

- Có kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin và tư tuởng Hồ Chí Minh về mục tiêu và đường lối cách mạng của Đảng và Nhà nước;

- Nắm được cơ bản quyền, nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hoà Xã hội chủ nghĩa Việt Nam và thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân;

- 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 hoá dân tộc;

- 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.

\* Thể chất và quốc phòng:

- Có kiến thức, kỹ năng về thể dục, thể thao cần thiết;

- Hiểu được phương pháp tập luyện nhằm bảo vệ và tăng cường sức khỏe, nâng cao thể lực để học tập và lao động sản xuất;

- Có kiến thức và kỹ năng cơ bản về quốc phòng - An ninh, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

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 đặt hệ thống điện tàu thủy;

- Vận hành hệ thống điện tàu thủy;

- Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện tàu thủy;

- Trực ca.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 27

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 72 tín chỉ

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

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1485 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 510 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1230 giờ

**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** | **Thi/ Kiểm tra** |
| **I** | **Các môn học chung** | **12** | **255** | **94** | **148** | **13** |
| MH 01 | Giáo dục chính trị | 2 | 30 | 15 | 13 | 2 |
| MH 02 | Pháp luật | 1 | 15 | 9 | 5 | 1 |
| MH 03 | Giáo dục thể chất | 1 | 30 | 4 | 24 | 2 |
| MH 04 | Giáo dục quốc phòng và an ninh | 2 | 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** | **64** | **1575** | **446** | **1065** | **64** |
| ***II.1*** | ***Môn học, mô đun cơ sở*** | ***18*** | ***345*** | ***176*** | ***151*** | ***18*** |
| MH 07 | Vẽ kỹ thuật | 3 | 45 | 32 | 10 | 3 |
| MH 08 | Mạch điện | 3 | 60 | 32 | 25 | 3 |
| MH 09 | An toàn điện | 2 | 30 | 24 | 4 | 2 |
| MH 10 | Vật liệu điện | 2 | 30 | 28 | 0 | 2 |
| MĐ 11 | Khí cụ điện | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 12 | Điện tử cơ bản | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 13 | Nguội cơ bản | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 14 | Hàn cơ bản | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| ***II.2*** | ***Môn học, mô đun chuyên môn*** | ***34*** | ***960*** | ***180*** | ***746*** | ***34*** |
| MĐ 15 | Đo lường điện | 2 | 75 | 8 | 65 | 2 |
| MĐ 16 | Máy điện | 4 | 120 | 15 | 101 | 4 |
| MĐ 17 | Trang bị điện tàu thủy | 3 | 90 | 20 | 67 | 3 |
| MH 18 | Truyền động điện tàu thuỷ | 2 | 30 | 15 | 13 | 2 |
| MH 19 | Hệ thống thông tin liên lạc tàu thủy | 2 | 30 | 28 | 0 | 2 |
| MĐ 20 | Vận hành, thử tải toàn bộ hệ thống điện tàu thuỷ | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 21 | Khai thác trạm phát điện tàu thuỷ | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ 22 | Lắp đặt cáp và tủ, bảng điện tàu thủy | 7 | 180 | 30 | 143 | 7 |
| MĐ 23 | Lập trình vi điều khiển | 2 | 60 | 15 | 43 | 2 |
| MĐ 24 | Lắp đặt hệ thống tín hiệu hàng hải | 2 | 60 | 0 | 58 | 2 |
| MĐ 25 | Thực tập tốt nghiệp | 4 | 180 | 4 | 172 | 4 |
| ***II.3*** | ***Môn học, mô đun tự chọn*** | ***12*** | ***270*** | ***90*** | ***168*** | ***12*** |
| MĐ 26 | Kỹ thuật lạnh | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ 27 | Sửa chữa máy điện công nghiệp | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ 28 | Lắp đặt và bảo dưỡng hệ thống báo động trên tàu thuỷ | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
|  | **Tổng cộng** | **76** | **1830** | **540** | **1213** | **77** |

**4. Hướng dẫn sử dụng chương trình**

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

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, có thể bố trí tham quan một số cơ sở đóng tàu, doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo; đi thực tập tại các xí nghiệp, cơ sở sản xuất kinh doanh ngành điện tàu thủy;

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoávào một thời điểm thích hợp:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Nội dung** | **Thời gian** |
| 1 | Thể dục, thể thao | 5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày |
| 2 | Văn hoá, văn nghệ: Qua các phương tiện thông tin đại chúng; sinh hoạt tập thể | Ngoài giờ học hàng ngày 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần) |
| 3 | Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu | Tất cả các ngày làm việc trong tuần |
| 4 | Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể | Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật |
| 5 | Thăm quan, dã ngoại | Mỗi học kỳ 1 lần |

4.2. Hướng dẫn tổ chức thi hết môn học, mô đun:

- Thời gian kiểm tra, ôn và thi kết thúc môn học, mô đun được bố trí theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo;

- Thời gian ôn, thi các môn học chung; Ôn thi và thi tốt nghiệp: 120 giờ (trong đó có 80 giờ dành cho ôn, thi tốt nghiệp).

4.3. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

- Hướng dẫn thi tốt nghiệp: người học phải học hết chương trình đào tạo và có đủ điều kiện theo quy chế thì sẽ được dự thi tốt nghiệp. Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: Môn Giáo dục chính trị; Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp; Thực hành nghề nghiệp.

| **Số TT** | **Môn thi** | **Hình thức thi** | **Thời gian thi** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Giáo dục Chính trị | - Viết  - Trắc nghiệm | - 90 phút  - Từ 45 đến 60 phút |
| 2 | Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp | - Viết, trắc nghiệm  - Vấn đáp | - Không quá 180 phút  - Thời gian cho 1 thí sinh  (40 chuẩn bị, 20 phút trả lời) |
| 3 | Thực hành nghề nghiệp | Bài thi thực hành kỹ năng tổng hợp | Thời gian thi thực hành cho 1 đề thi từ 1 đến 3 ngày và không quá 8 giờ/ngày |

- Hiệu trưởng Nhà trường căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng tốt nghiệp theo quy định.

4.4. Các chú ý khác

**-** Hướng dẫn tự chọn: Học sinh thực hiện lựa chọn 2 trong 3 mô đun (số lượng tín chỉ tự chọn tối đa không quá 8 tín chỉ) ở mục tự chọn II.3 trong nội dung chương trình đào tạo, cho sao cho đủ 72 tín chỉ;

- Hướng dẫn khác: phòng Đào tạo, khoa Điện - Điện tử, các khoa, phòng chức năng liên quan căn cứ vào nội dung chương trình đào tạo tổ chức xây dựng kế hoạch đào tạo, tiến độ, chuẩn bị điều kiện và tổ chức thực hiện đảm bảo mục tiêu, nội dung chương trình được phê duyệt. Riêng mô đun Thực tập tốt nghiệp: Khoa Điện - Điện tử, phòng Đào tạo tổ chức cho học sinh thực tập tại xưởng trường hoặc tổ chức cho học sinh đi thực tập tại các xí nghiệp, cơ sở sản xuất kinh doanh ngành Điện tàu thủy. Kết thúc thực tập từng học sinh phải có báo cáo kết quả thực tập.