BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

**TRƯỜNG CAO ĐẲNG GTVT TRUNG ƯƠNG II**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**

**NGUỘI SỬA CHỮA MÁY CÔNG CỤ**

(*Ban hành kèm theo Quyết định số 594 /QĐ-CĐGTVTTWII ngày 17 tháng 7 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng GTVT Trung ương II)*

**Hải Phòng** - **năm 2020**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 594 /QĐ-CĐGTVTTWII ngày 17 /7/2020 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng GTVT Trung ương II)*

**Tên ngành, nghề: Nguội sửa chữa máy công cụ**

**Mã ngành, nghề: 5520126**

**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 trở lên.

**Thời gian đào tạo:** 1,5 năm

**1. Mục tiêu đào tạo**

1.1. Mục tiêu chung

- Có kiến thức thực tế, kiến thức lý thuyết tương đối rộng trong phạm vi của ngành Cắt gọt kim loại; kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực chuyên môn; Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc;

- Có kỹ năng nhận thức, kỹ năng nghề nghiệp thực hiện nhiệm vụ, giải quyết vấn đề bằng việc lựa chọn và áp dụng các phương pháp cơ bản, công cụ, tài liệu và thông tin; kỹ năng sử dụng các thuật ngữ chuyên môn của ngành, nghề đào tạo trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc, phản biện và sử dụng các giải pháp thay thế, đánh giá chất lượng công việc và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm; Có năng lực ngoại ngữ bậc 1/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm. Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn; Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

*1.2.1. Kiến thức:*

- Trình bày được các quy ước, ký hiệu và dung sai lắp ghép trên bản vẽ, biết cách tra bảng dung sai theo tiêu chuẩn Việt Nam;

- Trình bày được đặc điểm, thành phần, tính chất, phạm vi sử dụng của các vật liệu thông dụng trong ngành cơ khí, cách lựa chọn vật liệu và phương pháp nhiệt luyện chi tiết máy, dụng cụ đơn giản;

- Nhận biết được cấu tạo, nguyên lý truyền động các máy công cụ điển hình; cấu tạo, nguyên lý hoạt động, phạm vi sử dụng của các loại dụng cụ đo kiểm ngành cơ khí;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, phạm vi áp dụng, khả năng phát triển của một số máy công cụ CNC;

- Trình bày được cách chọn chuẩn công gia công, chuẩn lắp ráp, chuẩn đo lường trong sửa chữa máy công cụ;

- Phân biệt được các bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp các bộ phận máy công cụ đơn giản;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý truyền động của các máy công cụ điển hình; cấu tạo, nguyên lý hoạt động, phạm vi sử dụng của các loại dụng cụ đo kiểm cơ khí;

- Trình bày được kỹ thuật sửa chữa, bảo dưỡng, lắp ráp một số chi tiết máy, cụm máy công cụ;

- Trình bày được các biện pháp đảm bảo vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động, phòng tránh cháy nổ đảm bảo quy trình 5S;

- 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 phần mềm 2D, 3D để vẽ bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp từ đơn giản đến tương đối phức tạp;

- Vẽ tách được một số chi tiết từ cụm bản vẽ lắp có đến 10 chi tiết, mô tả đúng yêu cầu kỹ thuật của chi tiết vẽ tách;

- Sử dụng được các loại dụng cụ đo - kiểm tra và các trang thiết bị, dụng cụ thông dụng của nghề;

- Sửa chữa được một số chi tiết máy, cơ cấu máy đơn giản đạt tiêu chuẩn của nhà sản xuất, tiết kiệm, an toàn và vệ sinh môi trường;

- Bảo dưỡng, kiểm tra được một số mối ghép, cơ cấu, bộ phận máy công cụ đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Lắp ráp, điều chỉnh, kiểm tra được một số mối ghép, cơ cấu, bộ phận máy sau khi sửa chữa;

- Ghi được nhật ký cũng như báo cáo công việc, tiến độ công việc;

- Sửa chữa, lắp ráp, bảo dưỡng máy công cụ vừa và nhỏ theo nhóm dự án có hiệu quả theo sự phân công;

- 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:*

- Chủ động hoàn thành các công việc chuyên môn, hướng dẫn, giám sát được cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định theo sự phân công;

- Tuân thủ nghiêm túc quy trình sản xuất, chủ động phòng ngừa các tai nạn nghề nghiệp có thể xảy ra;

- Tích cực sử dụng các biện pháp vệ sinh công nghiệp để ngăn ngừa các nguy cơ tác động tiêu cực đến môi trường làm việc của người thợ;

- Làm việc độc lập, theo nhóm, hợp tác với đồng nghiệp để hoàn thành tốt nhiệm vụ.

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:

- Sửa chữa chi tiết trục;

- Sửa chữa chi tiết bạc;

- Sửa chữa chi tiết thanh truyền, càng gạt;

- Sửa chữa chi tiết hộp;

- Sửa chữa chi tiết dạng đĩa;

- Bảo dưỡng chi tiết và cụm chi tiết máy công cụ;

- Lắp ráp và điều chỉnh máy sau sửa chữa.

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

*-* Số lượng môn học, mô đun: 30

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 74 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung: 255 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1350 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 581 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 946 giờ.

**3. Nội dung chương trình:**

| **Mã MĐ/ MH** | **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** | **1395** | **502** | **829** | **64** |
| ***II.1*** | ***Môn học, mô đun cơ sở*** | ***21*** | ***360*** | ***220*** | ***119*** | ***21*** |
| MH 07 | Vẽ kỹ thuật | 3 | 45 | 32 | 10 | 3 |
| MH 08 | Dung sai lắp ghép | 2 | 30 | 23 | 5 | 2 |
| MH 09 | Vật liệu cơ khí | 2 | 30 | 23 | 5 | 2 |
| MH 10 | Kỹ thuật điện | 3 | 45 | 37 | 5 | 3 |
| MH 11 | An toàn lao động và bảo vệ môi trường | 2 | 30 | 23 | 5 | 2 |
| MH 12 | Nguyên lý chi tiết máy | 3 | 45 | 37 | 5 | 3 |
| MĐ 13 | Hàn cơ bản | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 14 | Rèn cơ bản | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 15 | Tiện cơ bản | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| ***II.2*** | ***Môn học, mô đun chuyên môn*** | ***37*** | ***900*** | ***237*** | ***626*** | ***37*** |
| MH 16 | Công nghệ sửa chữa máy công cụ | 3 | 45 | 42 | 0 | 3 |
| MH 17 | Máy công cụ | 3 | 60 | 30 | 27 | 3 |
| MĐ 18 | Sử dụng dụng cụ đo, kiểm tra | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 19 | Gia công chi tiết cần sửa chữa. | 6 | 150 | 30 | 114 | 6 |
| MĐ 20 | Sửa chữa chi tiết trục | 4 | 105 | 15 | 86 | 4 |
| MĐ 21 | Sửa chữa chi tiết bạc | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 22 | Sửa chữa chi tiết thanh truyền, càng gạt | 3 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 23 | Sửa chữa các loại hộp | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 24 | Sửa chữa chi tiết dạng đĩa | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 25 | Bảo dưỡng chi tiết và cụm chi tiết máy công cụ. | 3 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 26 | Lắp ráp và điều chỉnh máy sau sửa chữa | 3 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 27 | Tiện CNC cơ bản | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 28 | Thực tập | 2 | 90 |  | 88 | 2 |
| ***II.3*** | ***Môn học, mô đun tự chọn*** | ***6*** | ***135*** | ***45*** | ***84*** | ***6*** |
| MĐ 29 | Sửa chữa máy khoan | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 30 | Tháo, lắp điều chỉnh mối ghép ren, then, chốt | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 31 | Tháo, lắp điều chỉnh bộ phận máy tiện | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| **Tổng cộng (I+II)** | | **76** | **1650** | **596** | **974** | **77** |

*( Nội dung chi tiết chương trình đào tạo có Phụ lục kèm theo)*

**4. Hướng dẫn sử dụng 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 và 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 học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, cơ sở dạy nghề có thể bố trí cho học sinh tham quan, học tập, thực tập tại một số doanh nghiệp, công ty, khu công nghiệp, khu chế xuất;

- Ðể giáo dục đạo đức, truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội có thể bố trí cho học sinh tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội do Đoàn trường chủ trì;

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

| **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, học sinh 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 |

4.3. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun:

- Thời gian tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun được thực hiện theo quy định, được bố trí và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.

- Thời gian ôn, thi các môn chung; Ôn thi và thi tốt nghiệp: 120 giờ (trong đó có 80 giờ dành cho ôn, thi tốt nghiệp). Trưởng khoa và giáo viên bộ môn có kế hoạch ôn tập cho học sinh; Phòng đào tạo phối hợp với các khoa tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun cho học sinh ngay sau khi kết thúc môn học, mô đun.

4.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận 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.

4.5. Các chú ý khác:

- Hướng dẫn tự chọn:

+ Học sinh thực hiện lựa chọn 2 trong 3 mô đun ở mục tự chọn II.3 trong nội dung chương trình đào tạo, sao cho đủ 74 tín chỉ;

- Hướng dẫn khác:

+ Phòng Đào tạo, khoa Cơ khí, 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: Khoa Cơ khí, phòng Đào tạo tổ chức cho học sinh đi thực tập tại các doanh nghiệp hoặc xưởng trường, để nâng cao kỹ năng nghề. Kết thúc thực tập tốt nghiệp từng học sinh phải có báo cáo thực tập, trước khi xét điều kiện dự thi tốt nghiệp. Điểm báo cáo thực tập được tính là điểm tổng kết mô đun gửi về phòng đào tạo theo quy định.