|  |  |
| --- | --- |
| 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**

*(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-TCĐNVS, ngày tháng năm 2023*

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

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

**Mã nghề**: **6520126**

**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:** 03 năm

**1. Mục tiêu đào tạo**

1.1. Mục tiêu chung

- Vận dụng được những kiến thức cơ bản về vật liệu, nguyên lý hoạt động và kỹ thuật sửa chữa các loại máy công cụ

- Có khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm. Có khả năng sáng tạo. Giải quyết được các tình huống kỹ thuật phức tạp trong thực tế.

- Phối hợp tốt về chuyên môn với các công nhân sơ cấp nghề và trung cấp nghề để hoàn thành công việc chuyên môn.

- Có tính độc lập, chịu trách nhiệm cá nhân trong việc tổ chức, quản lý công tác kỹ thuật sửa chữa của mình. Kèm cặp, hướng dẫn các bậc thợ thấp hơn.

- Có khả năng tự học để nâng cao năng lực chuyên môn.

1.2. Mục tiêu cụ thể

**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 của các vật liệu thông dụng trong ngành cơ khí, phương pháp lựa chọn vật liệu và phương pháp nhiệt luyện chi tiết máy, dụng cụ cắt, dụng cụ đo đơn giản;

- Phân tích được các loại bản vẽ chế tạo cơ khí, bản vẽ lắp các bộ phận máy công cụ;

- Trình bày 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;

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

- Phân tích được các chuẩn gia công, chuẩn lắp ráp, chuẩn đo lường trong sửa chữa, lắp ráp máy công cụ;

- Thiết kế được quy trình công nghệ sửa chữa, bảo dưỡng các chi tiết máy, cụm máy công cụ;

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

- Phân tích 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.

**Kỹ năng**

- Sử dụng thành thạo các phần mềm 2D, 3D để vẽ và đọc được các bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp tương đối phức tạp;

- Vẽ tách được các chi tiết từ cụm bản vẽ lắp có đến 10 chi tiết, xác định được chính xác yêu cầu kỹ thuật của chi tiết vẽ tách;

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

- Sửa chữa được các chi tiết máy, cơ cấu máy từ đơn giản đến phức tạp;

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

- Lắp ráp, điều chỉnh, kiểm tra được các mối ghép, cơ cấu, bộ phận máy sau khi sửa chữa đảm bảo đạt chuẩn quy định;

- Phát hiện, khắc phục được các sai hỏng, các sự cố xảy ra trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng;

- Giám sát, kiểm tra, đánh giá được kết quả công việc trong sửa chữa, bảo dưỡng, lắp ráp máy công cụ theo kế hoạch trung tu, đại tu của cơ sở sản xuất;

- 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;

- 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 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

**Mức độ 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;

- Giám sát được chất lượng, tiến độ thực hiện công việc của cá nhân và của cả nhóm;

- 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;

- Sửa chữa chi tiết thân máy;

- Sửa chữa hệ thống thủy lực, khí nén;

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

- Lắp ráp và điều chỉnh máy sau sửa chữa.

1.4 Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Người học sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Nguội sửa chữa máy công cụ, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

* Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 30

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 2735 giờ, 113 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung: 435 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2300 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 798 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1838 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** | **Kiểm tra** |
| **I** | **Các môn học chung** | ***20*** | | ***435*** | ***157*** | ***255*** | ***23*** |
| MH01 | Giáo dục chính trị | ***4*** | | 75 | 41 | 29 | 5 |
| MH02 | Pháp luật | ***2*** | | 30 | 18 | 10 | 2 |
| MH03 | Giáo dục thể chất | ***2*** | | 60 | 5 | 51 | 4 |
| MH04 | Giáo dục quốc phòng - An ninh | ***4*** | | 75 | 36 | 35 | 4 |
| MH05 | Tin học | ***3*** | | 75 | 15 | 58 | 2 |
| MH06 | Tiếng anh | ***5*** | | 120 | 42 | 72 | 6 |
| **II** | **Các môn học, mô đun chuyên môn** | ***93*** | | ***2300*** | ***641*** | ***1583*** | ***76*** |
| ***II.1*** | ***Các môn học, mô đun cơ sở*** | ***25*** | | ***435*** | ***221*** | ***187*** | ***27*** |
| MH07 | Kỹ năng mềm | ***2*** | | 30 | 15 | 13 | 2 |
| MH08 | Anh văn nâng cao | ***8*** | | 120 | 60 | 54 | 6 |
| MĐ09 | Vẽ kỹ thuật | ***3*** | | 60 | 30 | 25 | 5 |
| MĐ10 | Dung sai và đo lường kỹ thuật | ***2*** | | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ11 | AUTOCAD | ***3*** | | 75 | 15 | 55 | 5 |
| MH12 | Vât liệu cơ khí | ***3*** | | 45 | 30 | 12 | 3 |
| MH13 | An toàn lao động | ***2*** | | 30 | 28 | 0 | 2 |
| MH14 | Tổ chức sản xuất | ***2*** | | 30 | 28 | 0 | 2 |
| ***II.2*** | ***Môn học, mô đun chuyên môn*** | ***68*** | | ***1865*** | ***420*** | ***1396*** | ***49*** |
| MĐ15 | Nguội và gia công chi tiết bằng dụng cụ thiết bị cầm tay | ***4*** | | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ16 | Kỹ thuật tiện | ***4*** | | 90 | 30 | 57 | 3 |
| MĐ17 | Kỹ thuật phay | ***4*** | | 90 | 30 | 57 | 3 |
| MĐ18 | Hàn cơ bản | ***2*** | | 50 | 15 | 32 | 3 |
| MĐ19 | Thủy lực - Khí nén | ***4*** | | 90 | 30 | 55 | 5 |
| MĐ20 | Trang bị điện máy công cụ | ***4*** | | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ21 | Tháo, lắp điều chỉnh mối ghép ren, then, chốt | ***3*** | | 60 | 30 | 27 | 3 |
| MĐ22 | Tháo lắp, sửa chữa chi tiết, cơ cấu máy | ***3*** | | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ23 | Sửa chữa máy Khoan | ***3*** | | 60 | 30 | 27 | 3 |
| MĐ24 | Sửa chữa máy Tiện | ***5*** | | 120 | 30 | 86 | 4 |
| MĐ25 | Sửa chữa máy Phay | ***4*** | | 90 | 30 | 57 | 3 |
| MĐ26 | Vận hành máy công cụ CNC | ***3*** | | 60 | 30 | 27 | 3 |
| MĐ27 | Sửa chữa các bộ phận chính của hệ thống thủy lực và khí nén | ***5*** | | 105 | 45 | 55 | 5 |
| MĐ28 | Sữa chữa cơ khí máy CNC | ***4*** | | 75 | 45 | 27 | 3 |
| MĐ29 | Thực tập tại doanh nghiệp/Đồ án môn học | ***8*** | | 360 | 0 | 360 | 0 |
| MĐ30 | Thực tập tốt nghiệp | ***8*** | | 360 | 0 | 360 | 0 |
| **TỔNG CỘNG** | | | ***113*** | ***2735*** | ***798*** | ***1838*** | ***99*** |
| **Tỉ lệ** | | |  | **100%** | **29,18%** | **67,20%** | **3,62%** |

# **4. Hướng dẫn sử dụng chương trình**

**4.1. 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;

**4.2. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra kết thúc môn học, mô đun**

Thời gian kiểm tra hết môn học, mô đun được thực hiện sau khi kết thúc môn học và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo. Thực hiện theo qui định của Trường về thi kết thúc môn.

**4.3. Hướng dẫn thi tốt nghiệp hoặc làm chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp**

*4.3.1. Đối với đào tạo theo niên chế*

- Người học phải học hết chương trình đào tạo và đạt yêu cầu tất cả các môn học, mô đun đào tạo trong chương trình sẽ được dự thi tốt nghiệp hoặc làm chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp;

4.3.1.1. Thi tốt nghiệp

Các môn thi tốt nghiệp:

+ 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 | - Lý thuyết nghề nghiệp | Viết | Không quá 180 phút |
| 2 | - Thực hành nghề nghiệp | Thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp | Không quá 24 giờ |

4.3.1.2. Làm chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp

Trường hợp người học có nguyện vọng làm chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp sẽ đăng ký theo quy định của trường. Hội đồng sư phạm sẽ xem xét và quyết định. (có quy định riêng)

- Hội đồng sư phạm căn cứ vào kết quả bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng cao đẳng và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành hoặc cử nhân thực hành theo quy định của trường.

*4.3.2. Đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tích lũy tín chỉ*

- Người học phải học hết chư­ơng trình đào tạo và phải tích lũy đủ số mô đun hoặc 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 việc công nhận tốt nghiệp ngay cho người học hoặc phải làm chuyên đề, khóa luận làm điều kiện xét tốt nghiệp.

- Hiệu trưởng các trường căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng cao đẳng và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành hoặc cử nhân thực hành theo quy định của trường.

**HIỆU TRƯỞNG**