**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG**

**TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ VIỆT NAM - SINGAPORE**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**NGHỀ: CẮT GỌT KIM LOẠI**

**MÃ NGHỀ: 5520121**

**TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**

*Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-TCĐNVS, ngày tháng năm 2025 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Việt Nam – Singapore*

**Bình Dương, Năm 2025**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**Ngành, nghề**: **Cắt gọt kim loại**

**Mã ngành, nghề**: **5520121**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp**

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

**Thời gian khóa học: 2 năm học**

**1. Giới thiệu chương trình/mô tả ngành, nghề đào tạo:**

* Cắt gọt kim loại trình độ trung cấp là nghề mà người học sử dụng các loại máy công cụ vạn năng và điều khiển theo chương trình số như: tiện, phay, mài,… để chế tạo các chi tiết đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất và an toàn đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp trong lĩnh vực chế tạo máy, gia công và dịch vụ cơ khí, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.
* Người hành nghề Cắt gọt kim loại làm việc tại các phân xưởng, nhà máy, doanh nghiệp sản xuất, chế tạo thiết bị cơ khí, chi tiết máy,.... trong môi trường công nghiệp. Vì vậy, người hành nghề phải có sức khỏe tốt, có đạo đức nghề nghiệp tốt, luôn rèn luyện tính cẩn thận, chi tiết, rõ ràng; xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc.

**2. Mục tiêu đào tạo**

2.1. Mục tiêu chung

Sau khi học xong người học có khả năng:

* Là công nhân kỹ thuật nghề Cắt gọt kim loại có kiến thức, kỹ năng cơ bản đến chuyên sâu về công nghệ gia công cơ khí, có đạo đức nghề đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong lĩnh vực nghề Cắt gọt kim loại.
* Có năng lực ngoại ngữ đáp ứng yêu cầu của nghề nghiệp
* Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, làm việc theo qui trình, tuân thủ các biện pháp an toàn lao động.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

**Kiến thức :**

* Trình bày các ký hiệu vật liệu cơ bản: gang, thép, các loại hợp kim...;
* Trình bày được các ký hiệu và ứng dụng dung sai trong gia công cơ khí;
* Trình bày được đặc điểm, cấu tạo và nguyên lý làm việc của một số loại máy công cụ: máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy mài, máy tiện CNC, máy phay CNC, máy xung, máy cắt dây...;
* Trình bày được tính chất cơ lý của một số loại vật liệu làm dụng cụ cắt (dao, đá mài, vật liệu gia công kim loại và phi kim loại) và thép làm dao tiện, phay, mũi khoan, giũa... sau khi nhiệt luyện;
* Trình bày được đặc tính của lắp ghép, sai số về hình dáng hình học và vị trí tương quan, độ nhám bề mặt, chuỗi kích thước;
* Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, tính năng kĩ thuật, phạm vi ứng dụng của các dụng cụ đo, cách đo, đọc kích thước và hiệu chỉnh các loại thước cặp, panme, đồng hồ so, thước đo góc vạn năng, đồng hồ đo lỗ...;
* Nắm được nguyên lý hoạt động của động cơ điện không đồng bộ 3 pha, công dụng, cách sử dụng một số loại dụng cụ điện dùng trong máy công cụ;
* Mô tả được các quy tắc, nội quy về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, quy trình 5S cho cơ sở sản xuất, các biện pháp các biện pháp nhằm tăng năng suất;
* Trình bày được đặc tính kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp sử dụng, bảo quản các dụng cụ (gá, cắt, kiểm tra...) trên một số loại máy công cụ;
* Tiếp cận được một số phương pháp gia công cơ bản trên máy tiện CNC, máy phay CNC, máy gia công tiên tiến như tia lửa điện... biết một số dạng sai hỏng, nguyên nhân và các biện pháp phòng tránh;
* Trình bày được quy trình công nghệ gia công một số chi tiết theo yêu cầu;
* Trình bày được khái quát những yêu cầu, nguyên tắc cơ bản của tổ chức bộ máy quản lý của cơ sở sản xuất hoặc dịch vụ tại nơi thực tập.
* 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 :**

* Vẽ được một số bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp đúng yêu cầu kỹ thuật trên phần mềm vẽ kỹ thuật và gia công được chi tiết theo đúng yêu cầu kỹ thuật;
* Chuyển được ký hiệu dung sai thành các kích thước tương ứng để gia công theo yêu cầu;
* Sử dụng được các dụng cụ cắt cầm tay như: Đục, giũa các mặt phẳng, khoan lỗ, cắt ren bằng bàn ren, ta rô, cưa tay;
* Sử dụng thành thạo một hoặc nhiều loại máy công cụ như: máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy mài, máy khoan, máy tiện CNC, máy phay CNC, máy tia lửa điện (EDM);
* Sử dụng được các dụng cụ kiểm tra, dụng cụ đo thông dụng;
* Mài được một số loại dao tiện, dao phay, dao bào, mũi khoan đúng yêu cầu kỹ thuật;
* Phát hiện và sửa chữa được một số dạng sai hỏng thông thường của máy, đồ gá. Bảo dưỡng được một số thiết bị công nghệ cơ bản;
* Gia công được một số chi tiết máy định hình trên máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy mài, máy khoan, máy tiện CNC, máy phay CNC, máy tia lửa điện (EDM) theo yêu cầu;
* Lập được kế hoạch sản xuất và quản lý thực hiện kế hoạch, thực hiện quy trình 5S
* Kiểm tra chất lượng sản phẩm theo đúng quy định;
* Thực hiện được kế hoạch sản xuất, thực hiện quy trình 5S;
* Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số 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 một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

**Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

* Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, phối hợp giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;
* Hướng dẫn, giám sát thợ bậc thấp hơn thực hiện nhiệm vụ xác định tại nơi làm việc;
* Chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả công việc được phân công và trao đổi kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
* Chủ động khi thực hiện công việc;
* Chấp hành tốt ý thức tổ chức kỷ luật, thực hiện tác phong công nghiệp;
* Hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, trau dồi kiến thức chuyên môn;
* Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, tập thể, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất.

**3. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp**

Sau khi tốt nghiệp người học có thể làm việc trong lĩnh vực gia công chi tiết máy thuộc cơ khí, người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

* Gia công trên máy tiện vạn năng;
* Gia công trên máy tiện CNC;
* Gia công trên máy phay vạn năng;
* Gia công trên máy phay CNC;
* Gia công trên máy mài;
* Gia công trên máy xung và trên máy cắt dây (EDM);
* Bảo dưỡng hệ thống công nghệ cơ bản;
* Kiểm tra chất lượng sản phẩm.

**4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập:**

* Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 1770 giờ / 72 tín chỉ
* Số lượng môn học, mô đun: 23
* Khối lượng học tập các môn học chung: 255 giờ/ 12 tín chỉ
* Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1515 giờ/ 62 tín chỉ
* Khối lượng lý thuyết: 513 (giờ)/ 34 tín chỉ; thực hành, thực tập: 1257 giờ/ 38 tín chỉ

**5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Mã năng lực** | **Tên năng lực** |
| **I** | **Năng lực cơ bản (năng lực chung)** | |
| 1 | NLCB-01 | Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi. |
| 2 | NLCB-02 | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc |
| 3 | NLCB-03 | Có kiến thức, kỹ năng, đạo đức nghề đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong lĩnh vực nghề Cắt gọt kim loại. |
| 4 | NLCB-04 | Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc được phân công |
| 5 | NLCB-05 | Có năng lực ngoại ngữ, tin học đáp ứng yêu cầu của nghề nghiệp |
| 6 | NLCB-06 | 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 |
| 7 | NLCB-07 | Nắm vững và thực hiện đúng các quy tắc, nội quy về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, quy trình 5S cho cơ sở sản xuất, các biện pháp nhằm tăng năng suất; |
| **II** | **Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)** | |
| 8 | NLCL-01 | Phân tích được các ký hiệu vật liệu cơ bản |
| 9 | NLCL-02 | Đọc hiểu bản vẽ kỹ thuật cơ bản |
| 10 | NLCL-03 | Sử dụng thành thạo dụng cụ đo, cách đo, đọc kích thước và hiệu chỉnh các loại thước cặp, panme, đồng hồ so, thước đo góc vạn năng, đồng hồ đo lỗ...; |
| 11 | NLCL-04 | Phân tích được kết cấu của các chi tiết, các cụm máy và xích truyền động của máy |
| 12 | NLCL-05 | Phân tích được đặc tính kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp sử dụng, bảo quản các dụng cụ (gá, cắt, kiểm tra...) trên các loại máy công cụ. |
| 13 | NLCL-06 | Lập được quy trình công nghệ gia công các chi tiết theo yêu cầu kỹ thuật |
| 14 | NLCL-07 | Mài được thành thạo các loại dao tiện, dao phay, mũi khoan đúng yêu cầu kỹ thuật |
| 15 | NLCL-08 | Nắm vững và thực hiện đúng các quy tắc, nội quy về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, quy trình 5S cho cơ sở sản xuất, các biện pháp nhằm tăng năng suất; |
| **III** | **Năng lực nâng cao** | |
| 16 | NLNC-01 | Vẽ được các bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp đúng yêu cầu kỹ thuật trên phần mềm vẽ kỹ thuật và gia công được chi tiết theo đúng yêu cầu kỹ thuật |
| 17 | NLNC-02 | Sử dụng thành thạo các dụng cụ cắt cầm tay như: Đục, giũa các mặt phẳng, khoan lỗ, cắt ren bằng bàn ren, ta rô, cưa tay; |
| 18 | NLNC-03 | Sử dụng thành thạo nhiều loại máy công cụ như: máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy mài, máy khoan, máy tiện CNC, máy phay CNC; |
| 19 | NLNC-04 | Gia công được các chi tiết máy định hình trên máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy mài, máy khoan, máy tiện CNC, máy phay CNC |
| 20 | NLNC-05 | Phát hiện và sửa chữa được các dạng sai hỏng thông thường của máy, đồ gá. Bảo dưỡng được các thiết bị công nghệ cơ bản |

**6. 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/ thảo luận** | **Thi/**  **Kiểm tra** |
| **I** | ***Các môn học chung*** | **11,0** | **255,0** | **84,0** | **157,0** | **14,0** |
| MH 01 | Chính trị | 1,5 | 30 | 15 | 13 | 2 |
| MH 02 | Pháp luật | 1,0 | 15 | 9 | 5 | 1 |
| MH 03 | Giáo dục thể chất | 1,0 | 30 | 4 | 24 | 2 |
| MH 04 | Giáo dục quốc phòng - An ninh | 2,0 | 45 | 21 | 21 | 3 |
| MH 05 | Tin học | 2,0 | 45 | 15 | 29 | 1 |
| MH 06 | Tiếng Anh | 3,5 | 90 | 20 | 65 | 5 |
| **II** | ***Các môn học, mô đun chuyên môn nghề*** | **61,0** | **1515,0** | **429,0** | **1031,0** | **55,0** |
| **II.1** | **Các môn học, mô đun cơ sở** | **17,0** | **315,0** | **189,0** | **106,0** | **20,0** |
| MH 07 | Kỹ năng mềm | 1,5 | 30 | 15 | 13 | 2 |
| MĐ 08 | Vẽ kỹ thuật | 4,5 | 90 | 45 | 40 | 5 |
| MĐ 09 | Autocad | 4,0 | 75 | 45 | 26 | 4 |
| MĐ 10 | Dung sai – Đo lường kỹ thuật | 3,0 | 60 | 30 | 27 | 3 |
| MH 11 | Vật liệu cơ khí | 2,0 | 30 | 27 | 0 | 3 |
| MH 12 | An toàn lao động | 2,0 | 30 | 27 | 0 | 3 |
| **II.2** | **Các môn học, mô đun chuyên môn nghề** | **44,0** | **1200** | **240** | **925** | **35** |
| MĐ 13 | Nguội và gia công chi tiết bằng dụng cụ thiết bị cầm tay | 3,0 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 14 | Hàn cơ bản | 2,0 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 15 | Tiện 1 | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ 16 | Tiện 2 | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ 17 | Tiện CNC (Cơ bản) | 3,0 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 18 | Phay 1 | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ 19 | Phay 2 | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ 20 | Phay CNC (cơ bản) | 3 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 21 | Mài | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐ 22 | Kỹ năng tổng hợp | 5 | 120 | 30 | 86 | 4 |
| MĐ 23 | Thực tập tốt nghiệp | 8,0 | 360 | 0 | 360 | 0 |
| **Tổng cộng** | | **72,0** | **1770,0** | **513,0** | **1188,0** | **69,0** |
| **Tỉ lệ** | |  | **100%** | **28,98%** | **67,12%** | **3,90%** |

**7. Hướng dẫn sử dụng chương trình**

**7.1. 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.
  1. **Hướng dẫn việc giảng dạy các môn chung bắt buộc**

- Thực hiện theo Thông tư số: 10/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 Quy định chương trình, tổ chức dạy học và đánh giá kết quả học tập môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Thực hiện theo Thông tư số: 11/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 Ban hành chương trình môn học Tin học thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Thực hiện theo Thông tư số: 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 Ban hành chương trình môn học Giáo dục thể chất thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Thực hiện theo Thông tư số: 13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 Ban hành chương trình môn học Pháp luật thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Thực hiện theo Thông tư số: 24/2018/TT-BLĐTBXH Ban hành Chương trình môn học Giáo dục chính trị thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Thực hiện theo Thông tư số: 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17 tháng 01 năm 2019 Ban hành Chương trình môn học Tiếng Anh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

* 1. **Hướng dẫn tổ chức thực hiện Chương trình đào tạo đối với những nội dung thực hiện bằng hình thức trực tuyến:**

Nội dung đào tạo trực tuyến có thể được thực hiện đối với phần lý thuyết của các môn học/ mô đun như sau:

MH07\_Kỹ năng mềm, MĐ09\_Vẽ kỹ thuật, MH 11\_Vật liệu cơ khí, MH 12\_ An toàn lao động, MĐ 15\_ Tiện 1, MĐ 16\_Tiện 2,` MĐ 18\_ Phay 1, MĐ19\_ Phay 2, MĐ21\_Mài., MĐ 22\_ Kỹ năng tổng hợp,

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

Thực hiện theo qui định của Trường về thi kết thúc môn.

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

7.5.1. 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;

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 |

1. 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)

Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp hoặc 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 trung cấp theo quy định.

7.5.2. 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 công nhận tốt nghiệp, cấp bằng trung cấp theo quy định.

**HIỆU TRƯỞNG**

**PHỤ LỤC I**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

**CÁC MÔN CHUNG**

**CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC**

**Tên môn học: Giáo dục chính trị**

**Mã môn học: MH 01**

**Thời gian thực hiện môn học:** 30 giờ (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 13 giờ; Thi/Kiểm tra: 02 giờ)

**I. Vị trí, tính chất của môn học**

**1. Vị trí**

Môn học Giáo dục chính trị là môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp.

**2. Tính chất**

Chương trình môn học bao gồm khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; chú trọng về đạo đức công dân, đạo đức nghề nghiệp; góp phần giáo dục người lao động phát triển toàn diện, đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc xã hội chủ nghĩa.

**II. Mục tiêu môn học**

Sau khi học xong môn học, người học đạt được:

**1. Về kiến thức**

Trình bày được một số nội dung khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; yêu cầu và nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt.

**2. Về kỹ năng**

Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước vào việc học tập, rèn luyện, xây dựng đạo đức, lối sống để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc.

**3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm**

Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước.

**III. Nội dung môn học**

**1. Nội dung tổng quát và phân bố thời gian**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên chương, mục** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Thi/Kiểm tra** |
| 1 | **Chương mở đầu**  1. Vị trí, tính chất môn học  2. Mục tiêu của môn học  3. Nội dung chính  4. Phương pháp dạy học và đánh giá môn học | 1 | 1 |  |  |
| 2 | **Chương 1: Khái quát về chủ nghĩa Mác - Lê nin**  1. Khái niệm chủ nghĩa Mác - Lênin  2. Các bộ phận cấu thành của chủ nghĩa Mác - Lênin  3. Vai trò nền tảng tư tưởng, lý luận của chủ nghĩa Mác - Lênin | 4 | 2 | 2 |  |
| 3 | **Chương 2: Khái quát về tư tưởng Hồ Chí Minh**  1. Khái niệm tư tưởng Hồ Chí Minh  2. Nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh  3. Vai trò của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với cách mạng Việt Nam  4. Học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh trong giai đoạn hiện nay | 5 | 3 | 2 |  |
| 4 | **Chương 3: Những thành tựu của cách mạng Việt Nam dưới sự lãnh đạo của Đảng**  1. Sự ra đời và lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam đối với cách mạng Việt Nam  2. Những thành tựu của cách mạng Việt Nam dưới sự lãnh đạo của Đảng | 5 | 3 | 2 |  |
| 5 | **Chương 4: Phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam**  1. Nội dung của chủ trương phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam hiện nay  2. Giải pháp phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam hiện nay | 10 | 5 | 5 |  |
| 6 | **Chương 5: Tu dưỡng, rèn luyện để trở** **thành người công dân tốt, người lao động tốt**  1. Quan niệm về người công dân tốt, người lao động tốt  2. Nội dung tu dưỡng và rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt | 3 | 1 | 2 |  |
| 7 | Kiểm tra | 2 |  |  | 2 |
|  | **Tổng cộng** | **30** | **15** | **13** | **02** |

**2. Nội dung chi tiết:**

|  |  |
| --- | --- |
| **CHƯƠNG MỞ ĐẦU** | *Thời gian: 1 giờ* |

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

Trình bày được vị trí, tính chất, mục tiêu, nội dung chính, phương pháp dạy học và đánh giá môn học.

**2. Nội dung**

2.1. Vị trí, tính chất môn học

2.2. Mục tiêu của môn học

2.3. Nội dung chính

2.4. Phương pháp dạy học và đánh giá môn học

|  |  |
| --- | --- |
| **CHƯƠNG 1: KHÁI QUÁT VỀ CHỦ NGHĨA MÁC – LÊNIN** | *Thời gian: 4 giờ* |

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được khái niệm, nội dung chính và giá trị của chủ nghĩa Mác - Lênin đối với sự phát triển của xã hội;

- Khẳng định được chủ nghĩa Mác - Lênin là nền tảng tư tưởng của Đảng ta.

**2. Nội dung**

2.1. Khái niệm chủ nghĩa Mác - Lênin

2.2. Các bộ phận cấu thành của chủ nghĩa Mác - Lênin

2.2.1. Triết học Mác - Lênin

2.2.2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin

2.2.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học

2.3. Vai trò nền tảng tư tưởng, lý luận của chủ nghĩa Mác - Lênin

|  |  |
| --- | --- |
| **CHƯƠNG 2: KHÁI QUÁT VỀ TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH** | *Thời gian: 5 giờ* |

**1. Mục tiêu:**

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được khái niệm, một số nội dung cơ bản, giá trị của tư tưởng Hồ Chí Minh; sự cần thiết, nội dung học tập, làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh;

- Có nhận thức đúng đắn và bước đầu vận dụng tốt kiến thức đã học vào việc tu dưỡng, rèn luyện đạo đức, phong cách cá nhân.

**2. Nội dung**

2.1. Khái niệm tư tưởng Hồ Chí Minh

2.2. Nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh

2.3. Vai trò của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với cách mạng Việt Nam

2.4. Học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh trong giai đoạn hiện nay

2.4.1. Sự cần thiết phải học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh

2.4.2. Nội dung chủ yếu của học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh

|  |  |
| --- | --- |
| **CHƯƠNG 3: NHỮNG THÀNH LỰU CỦA CÁCH MẠNG VIỆT NAM DƯỚI SỰ LÃNH ĐẠO CỦA ĐẢNG** | *Thời gian: 5 giờ* |

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được quá trình ra đời và những thành tựu của cách mạng Việt Nam do Đảng Cộng sản Việt Nam lãnh đạo;

- Khẳng định, tin tưởng và tự hào về sự lãnh đạo đúng đắn của Đảng đối với sự nghiệp cách mạng ở nước ta.

**2. Nội dung**

2.1. Sự ra đời và lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam đối với cách mạng Việt Nam

2.1.1. Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam

2.1.2. Vai trò lãnh đạo của Đảng trong các giai đoạn cách mạng

2.2. Những thành tựu của cách mạng Việt Nam dưới sự lãnh đạo của Đảng

2.2.1. Thắng lợi của đấu tranh giành và bảo vệ nền độc lập dân tộc

2.2.2. Thắng lợi của công cuộc đổi mới

|  |  |
| --- | --- |
| **CHƯƠNG 4: PHÁT TRIỂN KINH TẾ, XÃ HỘI,**  **VĂN HÓA, CON NGƯỜI Ở VIỆT NAM** | *Thời gian: 10 giờ* |

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được một số quan điểm và giải pháp cơ bản xây dựng và phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam hiện nay;

- Nhận thức được đường lối phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người của nước ta trong giai đoạn hiện nay là phù hợp và chủ động thực hiện đường lối đó.

**2. Nội dung**

2.1. Nội dung của chủ trương phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam hiện nay

2.2. Giải pháp phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam hiện nay

2.2.1. Nội dung phát triển kinh tế, xã hội

2.2.2. Nội dung phát triển văn hóa, con người

|  |  |
| --- | --- |
| **CHƯƠNG 5: TU DƯỠNG, RÈN LUYỆN ĐỂ TRỞ THÀNH NGƯỜI CÔNG DÂN TỐT, NGƯỜI LAO ĐỘNG TỐT** | *Thời gian: 3 giờ* |

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày sơ lược được quan niệm, nội dung tu dưỡng và rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt;

- Tích cực học tập và rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt.

**2. Nội dung**

2.1. Quan niệm về người công dân tốt, người lao động tốt

2.1.1. Người công dân tốt

2.1.2. Người lao động tốt

2.2. Nội dung tu dưỡng và rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt

2.2.1. Phát huy truyền thống yêu nước, trung thành với sự nghiệp cách mạng của nhân dân Việt Nam

2.2.2. Phấn đấu học tập nâng cao năng lực và rèn luyện phẩm chất cá nhân

**IV. Điều kiện thực hiện môn học**

- Phòng học, máy tính, máy chiếu và các thiết bị dạy học khác;

- Chương trình môn học, giáo trình, tài liệu tham khảo, giáo án, phim ảnh, và các tài liệu liên quan;

- Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp đầu tư phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học theo hình thức trực tuyến.

**V. Phương pháp đánh giá**

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp và theo quy định hiện hành của nhà trường.

**VI. Hướng dẫn thực hiện môn học**

**1. Phạm vi áp dụng môn học**

Môn học Giáo dục chính trị là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này.

**2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học**

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động giảng dạy bài tập đa dạng với sự hỗ trợ giáo viên trang thiết bị phục vụ nhằm đạt mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Thực hiện nội dung chương trình theo hướng dẫn của giáo viên.

- Khuyến khích việc tự học và tham khảo các tài liệu liên quan

- Bên cạnh việc học 30 giờ trên lớp, giáo viên nên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập nhằm giúp người học đạt năng lực theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp.

**3.Tài liệu tham khảo**

1. Ban Bí thư Trung ương Đảng (2014), Kết luận số 94-KL/TW, ngày 28/3/2014 của Ban Bí thư Trung ương Đảng “về tiếp tục đổi mới, học tập lý luận chính trị trong hệ thống giáo dục quốc dân”.

2. Ban Tuyên giáo Trung ương (2014), Hướng dẫn số 127-HD/BTGTW ngày 30/6/2014 của Ban Tuyên giáo Trung ương về việc triển khai thực hiện Kết luận số 94-KL/TW ngày 28/3/2014 của Ban Bí thư Trung ương Đảng “về tiếp tục đổi mới, học tập lý luận chính trị trong hệ thống giáo dục quốc dân”.

3. Ban Tuyên giáo Trung ương (2016), Những điểm mới trong văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XII của Đảng, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia.

4. Ban Tuyên giáo Trung ương (2018), Sổ tay các văn bản hướng dẫn thực hiện Chỉ thị số 05-CT/TW ngày 15/5/2016 của Bộ Chính trị về đẩy mạnh học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức phong cách Hồ Chí Minh, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật.

5. Bộ Chính trị (2016), Chỉ thị số 05-CT/TW, ngày 15/5/2016 của Bộ Chính trị về đẩy mạnh học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh.

6. Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội (2008), Quyết định số 03/2008/QD-BLĐTBXH, ngày 18/2/2008 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Chính trị dùng cho các trường trung cấp nghề, trường cao đẳng nghề.

7. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2008), Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18/9/2008 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về Ban hành chương trình các môn lý luận chính trị trình độ đại học, cao đẳng dùng cho sinh viên khối không chuyên ngành Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh.

8. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2012), Thông tư số 11/2012/TT-BGDĐT, ngày 07/3/2012 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành chương trình môn học Giáo dục chính trị dùng trong đào tạo trình độ trung cấp chuyên nghiệp.

9. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017), Giáo trình Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

10. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017), Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

11. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

12. Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XII của Đảng.

13. Đảng Cộng sản Việt Nam (2017), Điều lệ Đảng Cộng sản Việt Nam, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia sự thật, Hà Nội.

14. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận - Hành chính: Những vấn đề cơ bản về quản lý nhà nước, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội.

15. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận - Hành chính: Những vấn đề cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội.

16. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận- Hành chính: Đường lối chính sách của Đảng, Nhà nước Việt Nam về các lĩnh vực của đời sống xã hội, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội.

17. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận - Hành chính: Nghiệp vụ công tác đảng ở cơ sở, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội.

18. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận - Hành chính: Những vấn đề cơ bản về Đảng Cộng sản và lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội;

19. Hội đồng Lý luận Trung ương (2017), Phê phán các quan điểm sai trái, bảo vệ nền tảng tư tưởng, cương lĩnh, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam, nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật.

20. Quốc hội (2013), Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, 2013. Các tài liệu liên quan khác.

**4. Ghi chú và giải thích (nếu có)**

Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH.

**CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC**

### **Tên môn học: Pháp luật**

**Mã môn học: MH 02**

**Thời gian thực hiện môn học:** 15 giờ (Lý thuyết: 9 giờ; Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 5 giờ; Thi/Kiểm tra: 1 giờ)

**I. Vị trí, tính chất của môn học**

**1. Vị trí**

Môn học Pháp luật là môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp.

**2. Tính chất**

Chương trình môn học bao gồm một số nội dung về nhà nước và pháp luật; giúp người học có nhận thức đúng và thực hiện tốt các quy định của pháp luật.

**II. Mục tiêu môn học**

Sau khi học xong môn học này, người học đạt được:

**1. Về kiến thức**

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật lao động; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng.

**2. Về kỹ năng**

- Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

- Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật lao động; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày.

**3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm**

Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan đến các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội.

**III. Nội dung môn học**

**1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên chương, mục** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Thi/Kiểm tra** |
|
| 1 | **Chương 1: Một số vấn đề chung về nhà nước và pháp luật**  1. Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam  2. Hệ thống pháp luật Việt Nam | 2 | 1 | 1 |  |
| 2 | **Chương 2: Hiến pháp**  1. Hiến pháp trong hệ thống pháp luật Việt Nam  2. Một số nội dung cơ bản của Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam năm 2013 | 2 | 1 | 1 |  |
| 3 | **Chương 3: Pháp luật lao động**  1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh của Luật lao động  2. Các nguyên tắc cơ bản của Luật lao động  3. Một số nội dung của Bộ luật lao động | 7 | 5 | 2 |  |
| 4 | **Chương 4: Pháp luật phòng,** chống tham nhũng  1. Khái niệm tham nhũng  2.Nguyên nhân, hậu quả của tham nhũng  3. Ý nghĩa, tầm quan trọng của công tác phòng, chống tham nhũng  4. Trách nhiệm của công dân trong việc phòng, chống tham nhũng  5. Giới thiệu Luật Phòng, chống tham nhũng | 2 | 1 | 1 |  |
| 5 | **Chương 5: Pháp luật bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng**  1. Quyền và nghĩa vụ của người tiêu dùng  2. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân đối với người tiêu dùng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng | 1 | 1 | 0 |  |
| 6 | Kiểm tra | 1 |  |  | 1 |
|  | **Cộng** | **15** | **9** | **5** | **1** |

**2. Nội dung chi tiết:**

**CHƯƠNG 1: MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ** *Thời gian: 2 giờ*

**NHÀ NƯỚC VÀ PHÁP LUẬT**

**1. Mục tiêu**

- Nhận biết được bản chất, chức năng, nguyên tắc tổ chức và hoạt động của các cơ quan trong bộ máy Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Nhận biết được các thành tố của hệ thống pháp luật và hệ thống văn bản quy phạm pháp luật Việt Nam.

**2. Nội dung**

2.1. Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

2.1.1. Bản chất, chức năng của Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

2.1.2. Nguyên tắc tổ chức và hoạt động của bộ máy Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

2.1.3. Bộ máy Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

2.2. Hệ thống pháp luật Việt Nam

2.2.1. Các thành tố của hệ thống pháp luật

2.2.1.1. Quy phạm pháp luật

2.2.1.2. Chế định pháp luật

2.2.1.3. Ngành luật

2.2.2. Các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam

2.2.3. Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật

2.2.3.1. Khái niệm văn bản quy phạm pháp luật

2.2.3.2. Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam hiện nay

**CHƯƠNG 2: HIẾN PHÁP** *Thời gian: 2 giờ*

**1. Mục tiêu**

- Trình bày được khái niệm, vị trí của hiến pháp và một số nội dung cơ bản của Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Nhận thức được trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân trong việc thi hành và bảo vệ Hiến pháp.

**2. Nội dung**

2.1. Hiến pháp trong hệ thống pháp luật Việt Nam

2.1.1. Khái niệm hiến pháp

2.1.2. Vị trí của hiến pháp trong hệ thống pháp luật Việt Nam

2.2. Một số nội dung cơ bản của Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam năm 2013

2.2.1. Chế độ chính trị

2.2.2. Quyền con người, quyền và nghĩa vụ cơ bản của công dân

2.2.3. Kinh tế, xã hội, văn hóa, giáo dục, khoa học, công nghệ và môi trường

**CHƯƠNG 3: PHÁP LUẬT LAO ĐỘNG** *Thời gian: 7 giờ*

**1. Mục tiêu**

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Luật lao động.

- Nhận biết được quyền, nghĩa vụ của người lao động, người sử dụng lao động và một số vấn đề cơ bản khác trong pháp luật lao động.

**2. Nội dung**

2.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh của Luật lao động

2.2. Các nguyên tắc cơ bản của Luật lao động

2.3. Một số nội dung của Bộ luật lao động

2.3.1. Quyền và nghĩa vụ của người lao động

2.3.2. Quyền và nghĩa vụ của người sử dụng lao động

2.3.3. Hợp đồng lao động

2.3.4. Tiền lương

2.3.5. Bảo hiểm xã hội

2.3.6. Thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi

2.3.7. Kỷ luật lao động

2.3.8. Tranh chấp lao động

2.3.9. Công đoàn

**CHƯƠNG 4: PHÁP LUẬT PHÒNG, CHỐNG** *Thời gian: 2 giờ*

**CHỐNG THAM NHŨNG**

**1. Mục tiêu**

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về phòng, chống tham nhũng và các điểm chính của Luật Phòng, chống tham nhũng;

- Nhận thức đúng quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của công dân trong công tác phòng, chống tham nhũng.

**2. Nội dung**

2.1. Khái niệm tham nhũng

2.2. Nguyên nhân, hậu quả của tham nhũng

2.3. Ý nghĩa, tầm quan trọng của công tác phòng, chống tham nhũng

2.4. Trách nhiệm của công dân trong việc phòng, chống tham nhũng

2.5. Giới thiệu Luật Phòng, chống tham nhũng

**CHƯƠNG 5: PHÁP LUẬT BẢO VỆ QUYỀN LỢI** *Thời gian: 1 giờ*

**NGƯỜI TIÊU DÙNG**

**1. Mục tiêu**

- Trình bày được quyền và nghĩa vụ của người tiêu dùng;

- Nhận thức được trách nhiệm của tổ chức, cá nhân đối với người tiêu dùng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng.

**2. Nội dung**

2.1. Quyền và nghĩa vụ của người tiêu dùng

2.2. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân đối với người tiêu dùng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng

**IV. Điều kiện thực hiện môn học:**

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học.

2. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, máy chiếu Projector.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Phim, tranh ảnh minh họa các tình huống pháp luật, tài liệu phát tay cho học sinh, tài liệu tham khảo.

4. Các điều kiện khác:

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trang bị phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học hoặc một số nội dung của môn học theo hình thức trực tuyến.

**V. Phương pháp đánh giá**

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp và theo quy định hiện hành của nhà trường.

**VI. Hướng dẫn thực hiện môn học**

**1. Phạm vi áp dụng môn học**

Môn học Pháp luật là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này.

**2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học**

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động giảng dạy bài tập đa dạng với sự hỗ trợ giáo viên trang thiết bị phục vụ nhằm đạt mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Thực hiện nội dung chương trình theo hướng dẫn của giáo viên.

- Khuyến khích việc tự học và tham khảo các tài liệu liên quan

- Bên cạnh việc học 15 giờ trên lớp, giáo viên nên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập nhằm giúp người học đạt năng lực theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp.

**3**.**Tài liệu tham khảo**

1. Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, 2013.

2. Bộ Luật lao động, 2012.

3. Luật Bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng, 2010.

4. Luật Phòng, chống tham nhũng, 2005.

5. Quyết định số 1309/QĐ-TTg ngày 05/9/2017 của Thủ tướng Chính phủ  Phê duyệt Đề án đưa nội dung quyền con người vào chương trình giáo dục trong hệ thống giáo dục quốc dân.

6. Quyết định số 1997/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình phát triển các hoạt động bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng giai đoạn 2016 – 2020.

7. Chỉ thị số 10/CT- TTg ngày 12/06/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc đưa nội dung phòng, chống tham nhũng vào giảng dạy tại các cơ sở giáo dục, đào tạo từ năm học 2013-2014.

8. Thông tư số 08/2014/TT-BLĐTBXH ngày 22/04/2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành chương trình, giáo trình môn học Pháp luật dùng trong đào tạo trung cấp nghề, trình độ cao đẳng nghề.

9. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Giáo trình Pháp luật đại cương, Nhà Xuất bản Đại học Sư phạm, 2017.

10. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Tài liệu giảng dạy về phòng, chống tham nhũng dùng cho các trường đại học, cao đẳng không chuyên về luật (Phê duyệt kèm theo Quyết định số 3468/QĐ-BGDĐT ngày 06 tháng 9 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, năm 2014).

11. Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh - Trường Đại học Kinh tế - Luật: Giáo trình Luật Lao động, năm 2016.

12. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Lý luận chung về Nhà nước và Pháp luật, Nhà Xuất bản Tư pháp, năm 2018.

13. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật Hiến pháp Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2017.

14. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật Lao động Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2018.

15. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Xây dựng văn bản pháp luật, Nhà Xuất bản Tư pháp, năm 2016.

16. Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Luật Hiến pháp Việt Nam, năm 2017.

17. Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Pháp luật về hợp đồng và bồi thường thiệt hại ngoài hợp đồng, năm 2017./.

**4. Ghi chú và giải thích (nếu có)**

Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH.

**CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC**

### **Tên môn học: Giáo dục thể chất**

**Mã môn học: MH 03**

**Thời gian thực hiện**: 30 giờ (Lý thuyết: 04 giờ; Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 24 giờ; Thi/Kiểm tra: 02 giờ)

**I. Vị trí, tính chất của môn học**

**1. Vị trí**

Môn học Giáo dục thể chất là môn học điều kiện, bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp.

**2. Tính chất**

Chương trình môn học bao gồm một số nội dung cơ bản về thể dục, thể thao; giúp người học tập luyện để nâng cao sức khỏe, phát triển thể lực, tầm vóc, góp phần thực hiện mục tiêu giáo dục toàn diện.

**II. Mục tiêu môn học**

Sau khi học xong môn học này, người học đạt được:

**1. Về kiến thức**

Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật chính và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung.

**2. Về kỹ năng**

Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học.

**3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm**

Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác.

**III. Nội dung môn học**

1. **Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian**

| **TT** | **Tên chương, mục** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Thi/Kiểm tra** |
| 1 | **Chương 1: Bài Mở Đầu**  Giới thiệu chung về giáo dục thể chất | 1 | 1 |  |  |
| 2 | **Chương 2: Thể dục cơ bản**  1.Giới thiệu về thể dục cơ bản  2.Thể dục tay không liên hoàn  3.Tác dụng của thể dục tay không liên hoàn  4.Các động tác kỹ thuật. | 6 | 1 | 5 |  |
| 3 | **Chương 3: Điền kinh**  1.Lý thuyết điền kinh  2.Chạy cự ly ngắn  3.Tác dụng của chạy cự ly ngắn  4.Các động tác kỹ thuật  5.Một số quy định trong Luật Điền kinh về chạy cự ly ngắn  6.Chạy cự ly trung bình  7.Tác dụng của chạy cự ly trung bình. | 7 | 1 | 6 |  |
| 4 | Kiểm tra giáo dục thể chất chung | 1 |  |  | 1 |
| 5 | **Chương 4: Chuyên Đề Thể Thao Tự Chọn Môn Bóng Chuyền**  1.lý thuyết bóng chuyền  2.Các động tác kỹ thuật  3.Tư thế cơ bản, các bước di chuyển  4.Kỹ thuật chuyền bóng cao tay cơ bản (chuyền bước 2)  5.Kỹ thuật chuyền bóng thấp tay cơ bản (chuyền bước 1)  6.Kỹ thuật phát bóng thấp tay trước mặt  7.Kỹ thuật phát bóng cao tay trước mặt  8.Một số quy định của Luật Bóng chuyền  9. Kiểm tra giáo dục thể chất chung. | 15 | 1 | 13 | 1 |
|  | **Cộng** | **30** | **4** | **24** | **2** |

**2. Nội dung chi tiết**

**CHƯƠNG 1: BÀI MỞ ĐẦU** *Thời gian: 1 giờ*

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

Trình bày được vị trí, tính chất, mục tiêu, nội dung chính, phương pháp dạy học và đánh giá môn học.

**2. Nội dung**

2.1. Vị trí, tính chất môn học

2.2. Mục tiêu của môn học

2.3. Nội dung chính

2.4. Tổ chức dạy học và đánh giá kết quả học tập

**CHƯƠNG 2 : THỂ DỤC CƠ BẢN** *Thời gian: 6 giờ*

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật cơ bản đối với bài thể dục tay không liên hoàn;

- Thực hiện được đúng động tác kỹ thuật của bài thể dục tay không liên hoàn.

**2. Nội dung**

1.Giới thiệu về thể dục cơ bản

2.Thể dục tay không liên hoàn

3.Tác dụng của thể dục tay không liên hoàn

4.Các động tác kỹ thuật.

**CHƯƠNG 3: ĐIỀN KINH** *Thời gian: 7 giờ*

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật cơ bản và một số nội dung trong Luật Điền kinh như: Chạy cự ly ngắn, chạy cự ly trung bình;

- Thực hiện đúng động tác kỹ thuật và bảo đảm các yêu cầu khác của môn điền kinh được học.

**2. Nội dung**

1.Lý thuyết điền kinh

2.Chạy cự ly ngắn

3.Tác dụng của chạy cự ly ngắn

4.Các động tác kỹ thuật

5.Một số quy định trong Luật Điền kinh về chạy cự ly ngắn

6.Chạy cự ly trung bình

7.Tác dụng của chạy cự ly trung bình.2.1. Chạy cự ly ngắn

**CHƯƠNG 4: CHUYÊN ĐỀ THỂ THAO TỰ**

**CHỌN MÔN BÓNG CHUYỀN** *Thời gian: 15 giờ*

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong chuyên đề này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật chính và một số quy định trong Luật Bóng chuyền;

- Thực hiện đúng một số động tác kỹ thuật của môn Bóng chuyền.

**2. Nội dung: Chuyên Đề Thể Thao Tự Chọn Môn Bóng Chuyền**

1.lý thuyết bóng chuyền

2.Các động tác kỹ thuật

3.Tư thế cơ bản, các bước di chuyển

4.Kỹ thuật chuyền bóng cao tay cơ bản (chuyền bước 2)

5.Kỹ thuật chuyền bóng thấp tay cơ bản (chuyền bước 1)

6.Kỹ thuật phát bóng thấp tay trước mặt

7.Kỹ thuật phát bóng cao tay trước mặt

8.Một số quy định của Luật Bóng chuyền

9. Kiểm tra giáo dục thể chất chung.

**IV. Điều kiện thực hiện môn học**

1. Điều kiện chung: Nhà tập luyện/ thi đấu đa năng; video/clip, tranh ảnh, máy chiếu, loa, đài, còi, cờ lệnh, đồng hồ bấm giờ; bàn, ghế; quần áo tập luyện, dụng cụ y tế.

2. Trang thiết bị

2.1. Đối với giáo dục thể chất chung

- Thể dục cơ bản: Sân tập, còi, tranh động tác, thảm tập; dụng cụ tập như gậy, bóng; nhạc tập và các thiết bị khác.

- Điền kinh:

Chạy cự ly ngắn và trung bình: Sân chạy, dụng cụ phát lệnh, bàn đạp xuất phát và các thiết bị khác;

2.2. Đối với chuyên đề thể dục thể thao tự chọn:

- Môn bơi lội: Hồ bơi, phao bơi, nón bơi, kính bơi và các thiết bị khác;

- Môn cầu lông: Sân cầu lông, bộ trụ; lưới, vợt, quả cầu lông, bảng lật tỷ số và các và các thiết bị khác;

- Môn bóng chuyền: Sân bóng chuyền; trụ, lưới, bóng chuyền; bảng lật tỷ số, sa bàn chiến thuật và các thiết bị khác;

- Môn bóng rổ: Sân bóng rổ, trụ bóng rổ; bảng lật tỷ số, sa bàn chiến thuật và các thiết bị khác;

- Môn bóng đá: Sân bóng đá, khung thành, bóng đá, thẻ phạt, bảng lật tỷ số, sa bàn chiến thuật và các thiết bị khác;

- Môn bóng bàn: Phòng tập; bàn, vợt, bóng, bảng lật tỷ số và các thiết bị khác.

3. Các điều kiện khác

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp đầu tư phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học hoặc một số nội dung của môn học theo hình thức trực tuyến.

**V. Phương pháp đánh giá**

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH.của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.

**VI. Hướng dẫn thực hiện môn học**

**1. Phạm vi áp dụng môn học**

Môn học Giáo dục thể chất là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này.

**2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học**

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động giảng dạy bài tập đa dạng với sự hỗ trợ giáo viên trang thiết bị, phục vụ mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Thao tác theo hướng dẫn của giáo viên.

- Khuyến khích việc tự học và rèn luyện thể thao hàng ngày

- Bên cạnh việc học 30 giờ trên lớp, giáo viên nên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập nhằm giúp người học đạt năng lực theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp.

**3. Tài liệu tham khảo**

1. Nghị định số 11/2015/NĐ-CP ngày 32/01/2015 của Chính phủ Quy định về Giáo dục thể chất và hoạt động thể thao trong nhà trường.

2. Quyết định số 1076/QĐ-TTg ngày 17/6/2016 của Thủ tướng Chính phủ  Phê duyệt đề án tổng thể phát triển giáo dục thể chất và thể thao trường học giai đoạn 2016 - 2020, định hướng đến năm 2025;

3. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Cầu lông, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2000.

4. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Bơi thể thao, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2015.

5. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Thể dục, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2009.

6. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Bóng chuyền, Nhà xuất bản Thể dục thể thao, năm 2006.

7. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Điền kinh (sách giáo khoa), năm 2006.

8. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Bóng đá, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2007.

9. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Bơi thể thao, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2015.

10. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình điền kinh, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2016.

11. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình bóng rổ, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2016.

12. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình bóng đá, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2017.

13. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình bơi lội (tập 1, tập 2), Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2016.

14. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình bóng bàn, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2014.

15. Trường Đại học Sư phạm thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Điền kinh, năm 2016.

16. Trường Đại học Sư phạm thể dục thể thao Thành phố Hồ Chí Minh: Giáo trình Bóng chuyền, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2014.

17. Trường Đại học Thể dục thể thao Đà Nẵng: Giáo trình thể dục (tập 1, tập 2) Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2014.

18. Trường Đại học Thể dục thể thao Đà Nẵng: Giáo trình điền kinh, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2014.

19. Trường Đại học Thể dục thể thao Đà Nẵng: Giáo trình bóng bàn, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2015.

4. 10. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Tài liệu giảng dạy về phòng, chống tham nhũng dùng cho các trường đại học, cao đẳng không chuyên về luật (Phê duyệt kèm theo Quyết định số 3468/QĐ-BGDĐT ngày 06 tháng 9 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, năm 2014).

11. Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh - Trường Đại học Kinh tế - Luật: Giáo trình Luật Lao động, năm 2016.

12. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Lý luận chung về Nhà nước và Pháp luật, Nhà Xuất bản Tư pháp, năm 2018.

13. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật Hiến pháp Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2017.

14. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật Lao động Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2018.

15. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Xây dựng văn bản pháp luật, Nhà Xuất bản Tư pháp, năm 2016.

16. Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Luật Hiến pháp Việt Nam, năm 2017.

17. Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Pháp luật về hợp đồng và bồi thường thiệt hại ngoài hợp đồng, năm 2017./.

**4. Ghi chú và giải thích (nếu có)**

Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH.

**HƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC**

### **Tên môn học: Giáo dục quốc phòng và an ninh**

**Mã môn học: MH 04**

**Thời gian thực hiện:** 45 giờ (Lý thuyết: 21 giờ; Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 21 giờ; Thi/Kiểm tra: 03 giờ)

**I. Vị trí, tính chất của môn học**

**1. Vị trí**

Môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh là môn học điều kiện, bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trung cấp.

**2. Tính chất**

Chương trình môn học bao gồm những nội dung cơ bản về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; lực lượng vũ trang nhân dân; có kiến thức cơ bản về phòng thủ dân sự, rèn luyện kỹ năng quân sự, sẵn sàng tham gia bảo vệ Tổ quốc.

**II. Mục tiêu môn học**

Sau khi học xong môn học, người học đạt được:

**1. Về kiến thức**

- Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyển thương.

**2. Về kỹ năng**

- Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay;

- Nhận biết được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

- Xác định được một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;

- Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyển thương.

**3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm**

- Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

- Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

- Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc.

**III. Nội dung môn học**

**1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian**

| **STT** | **Tên chương, mục** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Thi/Kiểm tra** |
| 1 | **Chương 1: Nhập môn Giáo dục quốc phòng và an ninh**   1. Một số yêu cầu cơ bản về lễ tiết tác phong quân nhân cho người học 2. . Điều kiện thực hiện môn học 3. Tổ chức dạy, học và đánh giá kết quả học tập | 2 | 2 |  |  |
| 2 | **Chương 2: Phòng chống chiến lược "Diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam**   1. Chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá chủ nghĩa xã hội 2. Chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam 3. Quan điểm và phương châm của Đảng, Nhà nước về phòng chống chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ | 4 | 3 | 1 |  |
| 3 | **Chương 3: Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, lực lượng dự bị động viên**   1. Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ 2. Xây dựng lực lượng dự bị động viên 3. Thảo luận | 4 | 3 | 1 |  |
| 4 | **Chương 4: Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia**   1. Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia 2. Quan điểm của Đảng, Nhà nước về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia 3. Thảo luận | 4 | 3 | 1 |  |
| 5 | **Chương 5: Một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo**   1. Một số vấn đề cơ bản về dân tộc 2. Một số vấn đề cơ bản về tôn giáo 3. Thảo luận | 4 | 3 | 1 |  |
| 6 | **Chương 6: Những vấn đề cơ bản về phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội**   1. Những vấn đề cơ bản về phòng chống tội phạm 2. Công tác phòng chống tệ nạn xã hội 3. Thảo luận | 4 | 3 | 1 |  |
| 7 | Kiểm tra | 1 |  |  | 1 |
| 8 | **Chương 7: Đội ngũ đơn vị**   1. Đội hình tiểu đội 2. Đội hình trung đội 3. Đổi hướng đội hình | 4 | 1 | 3 |  |
| 9 | **Chương 8: Giới thiệu và hướng dẫn kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh**   1. Giới thiệu một số loại vũ khí bộ binh 2. Hướng dẫn kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh 3. Thực hành | 10 | 2 | 8 |  |
| 10 | **Chương 9: Kỹ thuật cấp cứu và chuyển thương**   1. Cầm máu tạm thời 2. Cố định tạm thời xương gãy 3. Hô hấp nhân tạo 4. Thực hành | 6 | 1 | 5 |  |
| 11 | Kiểm tra | 2 |  |  | 2 |
|  | **CỘNG** | **45** | **21** | **21** | **3** |

**2. Nội dung chi tiết**

**CHƯƠNG 1: NHẬP MÔN GIÁO DỤC QUỐC** *Thời gian: 2 giờ*

**PHÒNG VÀ AN NINH**

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được vị trí, tính chất, mục tiêu, nội dung chính, điều kiện thực hiện, yêu cầu về kiểm tra đánh giá môn học; các yêu cầu tối thiểu về lễ tiết tác phong quân nhân cho người học môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh;

- Nâng cao ý thức, trách nhiệm của người học trong học tập môn học, nhận thức được tầm quan trọng của công tác quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

**2. Nội dung**

2.1. Vị trí, tính chất, mục tiêu của môn học

2.2. Các nội dung chính

2.3. Một số yêu cầu cơ bản về lễ tiết tác phong quân nhân cho người học

2.4. Điều kiện thực hiện môn học

2.5. Tổ chức dạy, học và đánh giá kết quả học tập

**CHƯƠNG 2: PHÒNG CHỐNG CHIẾN LƯỢC "DIỄN BIẾN** *Thời gian: 4 giờ*

**HÒA BÌNH", BẠO LOẠN LẬT ĐỔ CỦA CÁC THẾ LỰC THÙ**

**ĐỊCH ĐỐI VỚI VIỆT NAM**

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với các nước xã hội chủ nghĩa và Việt Nam;

- Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay.

**2. Nội dung**

2.1. Chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá chủ nghĩa xã hội

2.1.1. Khái niệm chiến lược "Diễn biến hòa bình"

2.1.2. Khái niệm bạo loạn lật đổ

2.2. Chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam

2.2.1. Âm mưu, thủ đoạn của chiến lược "Diễn biến hòa bình" đối với Việt Nam

2.2.2. Bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá Việt Nam

2.3. Quan điểm và phương châm của Đảng, Nhà nước về phòng chống chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ

2.3.1. Quan điểm chỉ đạo

2.3.2. Phương châm tiến hành

2.4. Những giải pháp phòng chống chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ ở Việt Nam hiện nay

2.4.1. Nâng cao nhận thức về âm mưu, thủ đoạn của các thế lực thù địch, nắm chắc mọi diễn biến không để bị động và bất ngờ

2.4.2. Đẩy lùi tệ quan liêu, tham nhũng, tiêu cực trong xã hội, giữ vững định hướng xã hội chủ nghĩa trên các lĩnh vực, chống nguy cơ tụt hậu về kinh tế

2.4.3. Xây dựng ý thức bảo vệ Tổ quốc cho toàn dân

2.4.4. Xây dựng cơ sở chính trị - xã hội vững mạnh về mọi mặt

2.4.5. Chăm lo xây dựng lực lượng vũ trang ở địa phương vững mạnh

2.4.6. Xây dựng, luyện tập các phương án, các tình huống chống "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của địch

2.4.7. Đẩy mạnh sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước và chăm lo nâng cao đời sống vật chất, tinh thần cho nhân dân lao động

2.5. Thảo luận

**CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG LỰC LƯỢNG DÂN** *Thời gian: 4 giờ*

**QUÂN TỰ VỆ, LỰC LƯỢNG DỰ BỊ ĐỘNG VIÊN**

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

* Trình bày được những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên;

- Phân biệt được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc tham gia xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên.

**2. Nội dung**

2.1. Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ

2.1.1. Khái niệm, vị trí vai trò và nhiệm vụ của lực lượng dân quân tự vệ

2.1.2. Nội dung xây dựng lực lượng dân quân tự vệ

2.1.3. Một số biện pháp xây dựng lực lượng dân quân tự vệ trong giai đoạn hiện nay

2.2. Xây dựng lực lượng dự bị động viên

2.2.1. Khái niệm, vị trí, vai trò xây dựng lực lượng dự bị động viên

2.2.2. Những quan điểm, nguyên tắc xây dựng lực lượng dự bị động viên

2.2.3. Nội dung xây dựng lực lượng dự bị động viên

2.2.4. Một số biện pháp xây dựng lực lượng dự bị động viên trong giai đoạn hiện nay

2.3. Thảo luận

**CHƯƠNG 4:** **XÂY DỰNG VÀ BẢO VỆ CHỦ** *Thời gian: 4 giờ*

**QUYỀN LÃNH THỔ, BIÊN GIỚI QUỐC GIA**

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia, quan điểm của Đảng, Nhà nước về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia;

- Phân biệt được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia.

**2. Nội dung**

2.1. Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia

2.1.1. Chủ quyền lãnh thổ quốc gia

2.1.2. Chủ quyền biên giới quốc gia

2.2. Quan điểm của Đảng, Nhà nước về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia

2.3. Một số giải pháp cơ bản của Đảng, Nhà nước về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia

2.4. Trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia

2.5. Thảo luận

**CHƯƠNG 5: MỘT SỐ VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ** *Thời gian: 4 giờ*

**DÂN TỘC VÀ TÔN GIÁO**

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những nội dung chính về dân tộc, tôn giáo; vấn đề dân tộc, tôn giáo theo quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, chính sách của Đảng và Nhà nước hiện nay;

- Xác định rõ quan điểm, chính sách của Đảng và Nhà nước về vấn đề dân tộc, tôn giáo ở Việt Nam hiện nay.

**2. Nội dung**

2.1. Một số vấn đề cơ bản về dân tộc

* + 1. 2.1.1. Một số vấn đề chung về dân tộc
    2. 2.1.2. Đặc điểm các dân tộc ở Việt Nam

2.2. Một số vấn đề cơ bản về tôn giáo

2.2.1. Một số vấn đề chung về tôn giáo

* + 1. 2.2.2. Tình hình tôn giáo ở Việt Nam

2.3. Quan điểm, chính sách của Đảng và Nhà nước về vấn đề dân tộc, tôn giáo ở Việt Nam

* + 1. 2.3.1. Quan điểm, chính sách về dân tộc của Đảng và Nhà nước
    2. 2.3.2. Quan điểm, chính sách về tôn giáo của Đảng và Nhà nước
    3. 2.3.3. Một số giải pháp nâng cao nhận thức xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc

2.4. Thảo luận

**CHƯƠNG 6:NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ** *Thời gian: 4 giờ*

**PHÒNG CHỐNG TỘI PHẠM VÀ TỆ NẠN**

**XÃ HỘI**

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những nội dung cơ bản về công tác phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;

- Xác định được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong công tác phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội hiện nay.

**2. Nội dung**

2.1. Những vấn đề cơ bản về phòng chống tội phạm

2.1.1. Khái niệm tội phạm và phòng chống tội phạm

2.1.2. Nội dung nhiệm vụ hoạt động phòng chống tội phạm

* 1. 2.1.3. Chủ thể và nguyên tắc tổ chức hoạt động phòng chống tội phạm

2.1.4. Phòng chống tội phạm trong nhà trường

2.2. Công tác phòng chống tệ nạn xã hội

2.2.1. Khái niệm, mục đích công tác phòng chống tệ nạn xã hội và đặc điểm đối tượng hoạt động tệ nạn xã hội

* 1. 2.2.2. Chủ trương, quan điểm và các quy định của pháp luật về phòng chống tệ nạn xã hội

2.2.3. Trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong phòng chống tệ nạn xã hội

2.3. Thảo luận

**CHƯƠNG 7: ĐỘI NGŨ ĐƠN VỊ** *Thời gian: 4 giờ*

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội;

- Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội.

**2. Nội dung**

2.1. Đội hình tiểu đội

2.1.1. Đội hình tiểu đội một hàng ngang

2.1.2. Đội hình tiểu đội hai hàng ngang

2.1.3. Đội hình tiểu đội một hàng dọc

2.1.4. Đội hình tiểu đội hai hàng dọc

2.2. Đội hình trung đội

2.2.1. Đội hình trung đội một hàng ngang

2.2.2. Đội hình trung đội hai hàng ngang

2.2.3. Đội hình trung đội ba hàng ngang

2.2.4. Đội hình trung đội một hàng dọc

2.2.5. Đội hình trung đội hai hàng dọc

2.2.6. Đội hình trung đội ba hàng dọc

2.3. Đổi hướng đội hình

2.3.1. Đổi hướng đội hình khi đứng tại chỗ

2.3.2. Đổi hướng đội hình trong khi đi

2.4. Thực hành

**CHƯƠNG 8:GIỚI THIỆU VÀ HƯỚNG DẪN** *Thời gian: 10 giờ*

**KỸ THUẬT SỬ DỤNG MỘT SỐ LOẠI VŨ**

**KHÍ BỘ BINH**

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, tính năng chiến đấu, cấu tạo, chuyển động của một số loại vũ khí bộ binh;

- Thực hiện đúng động tác tháo lắp súng bộ binh và kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh;

- Có ý thức giữ gìn, bảo quản và sử dụng vũ khí bộ binh trong tập luyện và chiến đấu.

**2. Nội dung**

2.1. Giới thiệu một số loại vũ khí bộ binh

* 1. 2.1.1. Súng trường CKC
  2. 2.1.2. Súng tiểu liên AK

2.2. Hướng dẫn kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh

2.2.1. Kỹ thuật tháo và lắp súng tiểu liên AK và súng trường CKC

2.2.2. Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK và súng trường CKC

2.3. Thực hành

**CHƯƠNG 9: KỸ THUẬT CẤP CỨU VÀ** *Thời gian: 6 giờ*

**CHUYỂN THƯƠNG**

**1. Mục tiêu**

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về kỹ thuật cấp cứu, chuyển thương;

- Thực hiện đúng các bước cấp cứu, chuyển thương.

**2. Nội dung**

2.1. Cầm máu tạm thời

2.1.1. Mục đích

2.1.2. Nguyên tắc cầm máu tạm thời

* + 1. 2.1.3. Phân biệt các loại chảy máu
    2. 2.1.4. Các biện pháp cầm máu tạm thời

2.2. Cố định tạm thời xương gãy

* + 1. 2.2.1. Mục đích
    2. 2.2.2. Nguyên tắc cố định tạm thời xương gãy
    3. 2.2.3. Kỹ thuật cố định tạm thời xương gãy

2.3. Hô hấp nhân tạo

* + 1. 2.3.1. Nguyên nhân gây ngạt thở
    2. 2.3.2. Kỹ thuật cấp cứu ban đầu
    3. 2.3.3. Tiến triển của việc cấp cứu ngạt thở
    4. 2.4. Kỹ thuật chuyển thương
    5. 2.4.1. Mang vác bằng tay
    6. 2.4.2. Chuyển nạn nhân bằng cáng

2.5. Thực hành

**IV. Điều kiện thực hiện môn học**

**1. Địa điểm học tập**

Phòng học, thao trường, bãi tập và các địa điểm khác đáp ứng điều kiện thực hiện môn học.

**2. Trang thiết bị**

2.1. Tài liệu:

Giáo trình Giáo dục quốc phòng và an ninh bậc trung cấp và các tài liệu tham khảo khác do Hiệu trưởng nhà trường quyết định theo quy định của pháp luật.

2.2. Tranh, phim ảnh:

- Sơ đồ tổ chức Quân đội và Công an;

- Kỹ thuật băng bó cấp cứu, chuyển thương;

- Súng tiểu liên AK, súng trường CKC;

- Các tư thế, động tác bắn súng AK, CKC;

- Phim ảnh về giáo dục quốc phòng và an ninh.

2.3. Mô hình vũ khí:

- Mô hình súng AK-47, CKC;

- Mô hình súng tiểu liên AK-47, CKC luyện tập.

2.4. Máy bắn tập:

- Máy bắn MBT-03;

- Thiết bị tạo tiếng nổ và lực giật cho máy bắn tập MBT-03 TNAK-12;

- Thiết bị theo dõi đường ngắm RDS-07.

2.5. Thiết bị khác:

- Bao đạn;

- Bộ bia (khung + mặt bia số 4);

- Giá đặt bia đa năng;

- Kính kiểm tra đường ngắm;

- Đồng tiền di động;

- Mô hình đường đạn trong không khí;

- Hộp dụng cụ huấn luyện;

- Thiết bị tạo tiếng súng và tiếng nổ giả;

- Dụng cụ băng bó cứu thương;

- Cáng cứu thương;

- Giá súng và bàn thao tác;

- Tủ đựng súng và thiết bị.

2.6. Trang phục:

- Trang phục giáo viên và cán bộ quản lý giáo dục quốc phòng và an ninh

+ Trang phục mùa hè;

+ Trang phục dã chiến;

+ Mũ Kêpi;

+ Mũ cứng;

+ Mũ mềm;

+ Thắt lưng;

+ Giầy da;

+ Tất sợi;

+ Sao mũ Kêpi giáo dục quốc phòng và an ninh;

+ Sao mũ cứng giáo dục quốc phòng và an ninh;

+ Sao mũ mềm giáo dục quốc phòng và an ninh;

+ Nền cấp hiệu giáo dục quốc phòng và an ninh;

+ Nền phù hiệu giáo dục quốc phòng và an ninh;

+ Biển tên;

+ Ca vát.

- Trang phục học sinh giáo dục quốc phòng và an ninh

+ Trang phục hè;

+ Mũ cứng;

+ Mũ mềm;

+ Giầy vải;

+ Tất sợi;

+ Sao mũ cứng giáo dục quốc phòng và an ninh;

+ Thắt lưng;

+ Sao mũ mềm giáo dục quốc phòng và an ninh.

**V. Phương pháp đánh giá**

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp và theo quy định hiện hành của nhà trường.

**VI. Hướng dẫn thực hiện môn học**

**1. Phạm vi áp dụng môn học**

Môn học Giáo dục quốc phòng và An ninh là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này.

**2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học**

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động giảng dạy bài tập đa dạng với sự hỗ trợ của máy móc, trang thiết bị, phục vụ mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Thao tác theo hướng dẫn của giáo viên và làm bài tập về nhà.

- Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trang bị phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy nội dung lý thuyết theo hình thức trực tuyến.

- Bên cạnh việc học 45 giờ trên lớp, giáo viên nên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập bổ sung, phần mềm, tài liệu tham khảo khác nhằm giúp người học đạt năng lực theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp.

**3. Tài liệu tham khảo:**

1. Chỉ thị 12-CT/TW ngày 03/05/2007 của Bộ Chính trị về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác Giáo dục quốc phòng và an ninh trong tình hình mới.

2. Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XII, Văn phòng Trung ương Đảng, Hà Nội, 2016.

3. Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, 2013.

4. Luật Biên giới quốc gia, 2004.

5. Luật nghĩa vụ quân sự, 2015.

6. Luật an ninh quốc gia, 2004.

7. Bộ luật hình sự, 2015.

8. Luật phòng chống tham nhũng, 2005; sửa đổi, bổ sung năm 2018.

9. Luật tín ngưỡng, tôn giáo, 2016.

10. Luật Quốc phòng, 2006; sửa đổi, bổ sung năm 2018.

11. Luật giáo dục quốc phòng và an ninh, 2013.

12. Luật biển Việt Nam, 2012.

13. Luật Dân quân tự vệ, 2009.

14. Luật phòng, chống ma túy, 2000, sửa đổi, bổ sung năm 2009.

15. Pháp lệnh số 10/2003/PL-UBTVQH11 ngày 17/03/2003của Uỷ ban thường vụ Quốc hội về phòng, chống mại dâm.

16. Nghị định số 116/2006/NĐ-CP ngày 06/10/2006 của Chính phủ về động viên quốc phòng.

17. Nghị định số 05/2011/NĐ-CP ngày 14/01/2011 của Chính phủ về Công tác dân tộc.

18. Nghị định số 25/2014/NĐ-CP ngày 07/04/2014quy định về phòng, chống tội phạm và vi phạm pháp luật khác có sử dụng công nghệ cao.

19. Nghị định số 13/2014/NĐ-CP ngày 25/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết về biện pháp thi hành Luật Giáo dục quốc phòng và an ninh.

20. Nghị định số 71/2018/NĐ-CPngày 15/05/2018quy định chi tiết một số điều của luật quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ về vật liệu nổ công nghiệp và tiền chất thuốc nổ.

21. Thông tư số 01/2018/TT-BGDĐT ngày 26/01/2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Danh mục thiết bị dạy học tối thiểu môn học giáo dục quốc phòng và an ninh trong các trường tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học (có cấp trung học phổ thông), trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.

22. Thông tư số 02/2017/TT-BGDĐT ngày 13/01/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường trung học phổ thông.

23. Thông tư số 03/2017/TT-BGDĐT ngày 13/01/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.

24. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Giáo trình Giáo dục quốc phòng – an ninh tập 1, tập 2 dùng cho sinh viên các trường đại học, cao đẳng, Nhà xuất bản Giáo dục 2007.

25. Học viện chính trị: Phòng, chống "diễn biến hòa bình" ở Việt Nam - những vấn đề lý luận và thực tiễn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, 2009.

26. Giáo trình Giáo dục an ninh - trật tự, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam 2012.

27. Điều lệnh quản lý bộ đội, Nhà xuất bản Quân đội nhân dân, 2011.

28. Sách dạy bắn súng tiểu.

**4. Ghi chú và giải thích (nếu có)**

4.1. Học sinh, sinh viên được miễn học, kiểm tra, thi kết thúc môn học nếu thuộc một trong các trường hợp sau:

a) Có giấy chứng nhận sĩ quan dự bị hoặc bằng tốt nghiệp do các trường quân đội, công an cấp;

b) Có chứng chỉ Giáo dục quốc phòng và an ninh hoặc có giấy chứng nhận hoàn thành chương trình bồi dưỡng kiến thức quốc phòng và an ninh tương đương với trình độ đào tạo hoặc cao hơn;

c) Có giấy chứng nhận của cơ quan có thẩm quyền cấp đã hoàn thành và có điểm đạt yêu cầu của môn học trong chương trình đào tạo trình độ tương ứng hoặc cao hơn so chương trình đào tạo trình độ đang học;

d) Có bằng tốt nghiệp từ trình độ trung cấp trở lên do cơ sở giáo dục nghề nghiệp hoặc cơ sở giáo dục đại học của Việt Nam cấp thì được miễn học, miễn kiểm tra, thi kết thúc môn học trong chương trình đào tạo trình độ tương ứng hoặc thấp hơn;

đ) Học sinh, sinh viên là người nước ngoài.

4.2. Học sinh, sinh viên được miễn học, các nội dung thực hành kỹ năng quân sự trong môn học nếu thuộc một trong các trường hợp sau:

a) Không đủ sức khỏe về thể lực hoặc mắc những bệnh lý thuộc diện miễn làm nghĩa vụ quân sự theo quy định hiện hành;

b) Đã hoàn thành nghĩa vụ quân sự, công an nhân dân.

4.3. Học sinh, sinh viên được tạm hoãn học môn học nếu thuộc một trong các trường hợp sau:

a) Vì lý do sức khỏe không bảo đảm để học môn học theo kế hoạch học tập chung và phải có giấy xác nhận của cơ sở y tế khám chữa bệnh hợp pháp;

b) Là phụ nữ đang mang thai hoặc trong thời gian nghỉ chế độ thai sản theo quy định hiện hành;

c) Có lý do khác không thể tham gia hoàn thành môn học, kèm theo minh chứng cụ thể và phải được hiệu trưởng nhà trường hoặc được thủ trưởng trung tâm giáo dục quốc phòng và an ninh chấp thuận.

4.4. Học sinh, sinh viên có giấy xác nhận khuyết tật theo quy định của Luật Người khuyết tật, hoặc là thương bệnh binh, có thương tật hoặc bệnh mãn tính làm hạn chế chức năng vận động được hiệu trưởng nhà trường hoặc thủ trưởng trung tâm giáo dục quốc phòng và an ninh xem xét, quyết định cho miễn học môn học hoặc giảm một số nội dung trong môn học mà khả năng cá nhân không thể đáp ứng được.

4.5. Học sinh học chương trình đào tạo trình độ trung cấp là đối tượng tuyển sinh tốt nghiệp trung học phổ thông (hoặc học xong chương trình trung học phổ thông nhưng chưa được công nhận tốt nghiệp), hiệu trưởng nhà trường có thể xem xét, quyết định miễn giảm cho người học một số nội dung của môn học mà người học đã hoàn thành ở chương trình trung học phổ thông và phải bảo đảm đạt được mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học.

4.6. Sinh viên học chương trình đào tạo trình độ cao đẳng đã có bằng tốt nghiệp trung cấp, được hiệu trưởng nhà trường xem xét, quyết định cho miễn học những nội dung đã được học ở chương trình đào tạo trình độ trung cấp.

4.7. Hiệu trưởng quy định cụ thể việc miễn trừ học tập, tạm hoãn học tập môn học.

**CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC**

### **Tên môn học: Tin học**

**Mã môn học: MH 05**

**Thời gian thực hiện:** 45 giờ (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 29 giờ; Thi/Kiểm tra: 1 giờ).

**I. Vị trí, tính chất của môn học**

**1. Vị trí**

Môn học Tin học là môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trung cấp.

**2. Tính chất**

Chương trình môn học bao gồm một số nội dung cơ bản về máy tính, công nghệ thông tin, cũng như việc sử dụng máy tính trong đời sống, học tập và hoạt động nghề nghiệp sau này.

**II. Mục tiêu của môn học**

Sau khi học xong môn học này, người học đạt được một số nội dung trong Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông, cụ thể:

**1. Về kiến thức**

Trình bày được được một số kiến thức về công nghệ thông tin cơ bản, sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, Internet.

**2. Về kỹ năng**

- Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, phân loại phần mềm;

- Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

- Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản đơn giản theo mẫu;

- Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tínhvà các hàm cơ bản để tính toán các bài toán đơn giản;

- Sử dụng được phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu các nội dung đơn giản;

- Sử dụng được một số dịch vụ Internet cơ bản như: Trình duyệt Web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin;

- Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin.

**3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm**

- Nhận thức được tầm quan trọng, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

- Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng một số nội dung trong chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

**III. Nội dung môn học**

**1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số  TT** | **Tên chương, mục** | **Tổng  số** | **Thời gian (giờ)** | | |
| **Lý thuyết** | **Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Thi/Kiểm tra** |
| 1 | **Chương 1. Hiểu biết về công nghệ thông tin cơ bản**   1. Kiến thức cơ bản về máy tính 2. Phần mềm 3. Biểu diễn thông tin trong máy tính | 4 | 3 | 1 |  |
| 2 | **Chương 2. Sử dụng máy tính cơ bản**   1. Làm việc với hệ điều hành 2. Quản lý thư mục và tập tin 3. Một số phần mềm tiện ích 4. Sử dụng tiếng Việt 5. Sử dụng máy in | 4 | 2 | 2 |  |
| 3 | **Chương 3. Xử lý văn bản cơ bản**   1. Khái niệm văn bản và xử lý văn bản 2. Sử dụng Microsoft Word | 15 | 3 | 12 |  |
| 4 | **Chương 4. Sử dụng bảng tính cơ bản**   1. Kiến thức cơ bản về bảng tính (Workbook) 2. Sử dụng Microsoft Exce 3. Thao tác với ô 4. Làm việc với trang tính (Worksheet) 5. Biểu thức và hàm 6. Định dạng ô, dãy ô 7. Kết xuất và phân phối trang tính, bảng tính | 9 | 3 | 6 |  |
| 5 | **Chương 5. Sử dụng trình chiếu cơ bản**   1. Kiến thức cơ bản về bài thuyết trình 2. Sử dụng phần mềm Microsoft PowerPoint | 8 | 2 | 6 |  |
| 6 | **Chương 6. Sử dụng Internet cơ bản**   1. Kiến thức cơ bản về Internet 2. Khai thác và sử dụng Internet 3. Kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật thông tin trên mạng | 4 | 2 | 2 |  |
| **7** | Kiểm tra | 1 |  |  | 1 |
|  | **Tổng cộng** | **45** | **15** | **29** | **1** |

1. **Nội dung chi tiết**

|  |  |
| --- | --- |
| **CHƯƠNG 1. HIỂU BIẾT VỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CƠ BẢN** | *Thời gian: 4 giờ* |

**1. Mục tiêu**

*Học xong chương này, người học có khả năng:*

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về máy tính, phần mềm, biểu diễn thông tin trong máy tính;

- Nhận biết được các thiết bị phần cứng, phần mềm hệ thống, phần mềm ứng dụng.

**2. Nội dung**

**2.1. Kiến thức cơ bản về máy tính**

2.1.1. Thông tin và xử lý thông tin

2.1.1.1. Thông tin

2.1.1.2. Dữ liệu

2.1.1.3. Xử lý thông tin

2.1.2. Phần cứng

2.1.2.1. Đơn vị xử lý trung tâm

2.1.2.2. Thiết bị nhập

2.1.2.3. Thiết bị xuất

2.1.2.4. Bộ nhớ và thiết bị lưu trữ

**2.2. Phần mềm**

2.2.1. Phần mềm hệ thống

2.2.2. Phần mềm ứng dụng

2.2.3. Một số phần mềm ứng dụng thông dụng

2.2.4. Phần mềm nguồn mở

**2.3. Biểu diễn thông tin trong máy tính**

2.3.1. Biểu diễn thông tin trong máy tính

2.3.2. Đơn vị thông tin và dung lượng bộ nhớ

**CHƯƠNG 2. SỬ DỤNG MÁY TÍNH CƠ BẢN** *Thời gian: 4 giờ*

**1. Mục tiêu**

*Học xong chương này, người học có khả năng:*

- Trình bày sơ lược được một số kiến thức cơ bản về hệ điều hành Windows, phần mềm tiện ích, tiếng Việt trong máy tính, máy in;

- Khởi động, tắt được máy tính, máy in theo đúng quy trình. Tạo và xóa được thư mục, tập tin; sử dụng được một số phần mềm tiện ích thông dụng.

**2. Nội dung**

**2.1. Làm việc với hệ điều hành**

2.1.1. Windows là gì?

2.1.2. Khởi động và thoát khỏi Windows

2.1.3. Desktop

2.1.4. Thanh tác vụ (Taskbar)

2.1.5. Menu Start

2.1.6. Khởi động và thoát khỏi một ứng dụng

2.1.7. Chuyển đổi giữa các cửa sổ ứng dụng

2.1.8. Thu nhỏ một cửa sổ, đóng cửa sổ một ứng dụng

2.1.9. Sử dụng chuột

**2.2. Quản lý thư mục và tập tin**

2.2.1. Khái niệm thư mục và tập tin

2.2.2. Xem thông tin, di chuyển, tạo đường tắt đến nơi lưu trữ thư mục và tập tin

2.2.3. Tạo, đổi tên tập tin và thư mục, thay đổi trạng thái và hiển thị thông tin về tập tin

2.2.4. Chọn, sao chép, di chuyển tập tin và thư mục

2.2.5. Xóa, khôi phục tập tin và thư mục

2.2.6. Tìm kiếm tập tin và thư mục

**2.3. Một số phần mềm tiện ích**

2.3.1. Phần mềm nén, giải nén tập tin

2.3.2. Phần mềm diệt virus

**2.4. Sử dụng tiếng Việt**

2.4.1. Các bộ mã tiếng Việt

2.4.2. Cách thức nhập tiếng Việt

2.4.3. Chọn phần mềm nhập tiếng Việt

**2.5. Sử dụng máy in**

2.5.1. Lựa chọn máy in

2.5.2. In

**CHƯƠNG 3. XỬ LÝ VĂN BẢN CƠ BẢN** *Thời gian: 15 giờ*

**1. Mục tiêu**

*Học xong chương này, người học có khả năng:*

- Trình bày sơ lược được một số kiến thức cơ bản về văn bản và xử lý văn bản, sử dụng phần mềm Microsoft Word trong soạn thảo văn bản;

- Sử dụng được phần mềm soạn thảo Microsoft Word để soạn thảo được văn bản đơn giản theo mẫu, in được văn bản.

**2. Nội dung**

**2.1. Khái niệm văn bản và xử lý văn bản**

2.1.1. Khái niệm văn bản

2.1.2. Khái niệm xử lý văn bản

**2.2. Sử dụng Microsoft Word**

2.2.1. Giới thiệu Microsoft Word

2.2.1.1. Mở, đóng Microsoft Word

2.2.1.2. Giới thiệu giao diện Microsoft Word

2.2.2. Thao tác với tập tin Microsoft Word

2.2.2.1. Mở một tập tin có sẵn

2.2.2.2. Tạo một tập tin mới

2.2.2.3. Lưu tập tin

2.2.2.4. Đóng tập tin

2.2.3. Định dạng văn bản

2.2.3.1. Định dạng văn bản (Text)

2.2.3.2. Định dạng đoạn văn

2.2.3.2.1. Định dạng đoạn (Paragraph)

2.2.3.2.2. Định dạng Bullets, Numbering

2.2.3.2.3. Thiết lập điểm dừng (Tab)

2.2.3.2.4. Định dạng khung và nền (Borders and Shading)

2.2.3.3. Kiểu dáng (Style)

2.2.3.4. Chèn (Insert) các đối tượng vào văn bản

2.2.3.4.1. Bảng (Table)

2.2.3.4.2. Chèn hình ảnh (Picture)

2.2.3.4.3. Chèn chữ nghệ thuật (WordArt)

2.2.3.4.4. Chèn ký tự đặc biệt

2.2.3.4.5. Chèn đối tượng Shapes

2.2.3.5. Hộp văn bản (Textbox)

2.2.3.6. Tạo tiêu đề trang (Header & Footer)

2.2.4. In văn bản

**CHƯƠNG 4. SỬ DỤNG BẢNG TÍNH CƠ BẢN** *Thời gian: 9 giờ*

**1. Mục tiêu**

*Học xong chương này, người học có khả năng:*

- Trình bày sơ lược được một số kiến thức cơ bản về bảng tính, trang tính; về sử dụng phần mềm Microsoft Excel;

- Sử dụng được phần mềm Microsoft Excel để tạo bảng tính, trang tính; nhập và định dạng dữ liệu; sử dụng các biểu thức toán học, các hàm cơ bản để tính toán các bài toán đơn giản.

**2. Nội dung**

**2.1. Kiến thức cơ bản về bảng tính (Workbook)**

2.2.1. Khái niệm bảng tính

2.2.2. Các bước xây dựng bảng tính thông thường

**2.2. Sử dụng Microsoft Excel**

2.2.1. Làm việc với phần mềm Microsoft Excel

2.2.1.1. Mở, đóng phần mềm

2.2.1.2. Giao diện Microsoft Excel

2.2.2. Thao tác trên tập tin bảng tính

2.2.2.1. Mở tập tin bảng tính

2.2.2.2. Lưu bảng tính

2.2.2.3. Đóng bảng tính

**2.3. Thao tác với ô**

2.3.1. Các kiểu dữ liệu

2.3.2. Cách nhập dữ liệu

2.3.3. Chỉnh sửa dữ liệu

2.3.3.1. Xóa dữ liệu

2.3.3.2. Khôi phục dữ liệu

**2.4. Làm việc với trang tính (Worksheet)**

2.4.1. Dòng và cột

2.4.1.1. Thêm dòng và cột

2.4.1.2. Xoá dòng và cột

2.4.1.3. Hiệu chỉnh kích thước ô, dòng, cột

2.4.2. Trang tính

2.4.2.1. Tạo, xóa, di chuyển, sao chép các trang tính

2.4.2.2. Thay đổi tên trang tính

2.4.2.3. Mở nhiều trang tính

2.4.2.4. Tính toán trên nhiều trang tính

**2.5. Biểu thức và hàm**

2.5.1. Biểu thức số học

2.5.1.1. Khái niệm biểu thức số học

2.5.1.2. Tạo biểu thức số học đơn giản

2.5.1.3. Các lỗi thường gặp

2.5.2. Hàm

2.5.2.1. Khái niệm hàm, cú pháp hàm, cách nhập hàm

2.5.2.2. Toán tử so sánh =, < , >

2.5.2.3. Các hàm cơ bản (SUM, AVERAGE, MIN, MAX, COUNT, COUNTA, ROUND)

2.5.2.4. Hàm điều kiện IF

2.5.2.5. Các hàm ngày (DAY, MONTH, YEAR)

2.5.2.6. Các hàm tìm kiếm (VLOOKUP, HLOOKUP)

**2.6. Định dạng ô, dãy ô**

2.6.1. Định dạng kiểu số, ngày, tiền tệ

2.6.2. Định dạng văn bản

2.6.3. Căn chỉnh, hiệu ứng viền

**2.7. Kết xuất và phân phối trang tính, bảng tính**

2.7.1. Trình bày trang tính để in

2.7.2. Kiểm tra và in

2.7.3. Phân phối trang tính

**CHƯƠNG 5. SỬ DỤNG TRÌNH CHIẾU CƠ BẢN** *Thời gian: 8 giờ*

**1. Mục tiêu**

*Học xong chương này, người học có khả năng:*

- Trình bày sơ lược được một số kiến thức cơ bản về sử dụng máy tính và phần mềm Microsoft PowerPoint trong việc thiết kế và trình chiếu thông tin;

- Sử dụng được phần mềm trình chiếu Microsoft PowerPoint để soạn thảo nội dung, thiết kế và trình chiếu một số nội dung đơn giản.

**2. Nội dung**

**2.1. Kiến thức cơ bản về bài thuyết trình**

2.1.1. Khái niệm bài thuyết trình

2.1.2. Các bước cơ bản để tạo một bài thuyết trình

**2.2. Sử dụng phần mềm Microsoft PowerPoint**

2.2.1. Các thao tác tạo trình chiếu cơ bản

2.2.1.1. Giới thiệu Microsoft PowerPoint

2.2.1.2. Tạo một bài thuyết trình cơ bản

2.2.1.3. Các thao tác trên slide

2.2.1.4. Chèn Picture

2.2.1.5. Chèn Shapes, WordArt và Textbox

2.2.1.6. Chèn Table, Chart, SmartArt

2.2.2. Hiệu ứng, trình chiếu và in bài thuyết trình

2.2.2.1. Tạo các hiệu ứng hoạt hình cho đối tượng

2.2.2.2. Tạo các hiệu ứng chuyển slide

2.2.2.3. Cách thực hiện một trình diễn

2.2.2.4. Lặp lại trình diễn

2.2.2.5. In bài thuyết trình

**CHƯƠNG 6. SỬ DỤNG INTERNET CƠ BẢN** *Thời gian: 4 giờ*

**1. Mục tiêu**

*Học xong chương này, người học có khả năng:*

- Trình bày sơ lược được một số kiến thức cơ bản về Internet, WWW (World Wide Web), các thao tác với thư điện tử;

- Sử dụng được các thao tác đơn giản trong trình duyệt Web, nhận và soạn thảo trả lời thư điện tử; tìm kiếm thông tin.

- Nhận biết và thực hiện được các biện pháp an toàn bảo mật thông tin khi sử dụng các thiết bị, trang thông tin liên quan đến Internet.

**2. Nội dung**

**2.1.** **Kiến thức cơ bản về Internet**

2.1.1. Tổng quan về Internet

2.1.2. Dịch vụ WWW (World Wide Web)

**2.2. Khai thác và sử dụng Internet**

2.2.1. Sử dụng trình duyệt Web

2.2.3. Thư điện tử (Email)

2.2.3. Tìm kiếm thông tin (Search)

2.2.4. Bảo mật khi làm việc với Internet

**2.3. Kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật thông tin trên mạng**

2.3.1. Nguồn gốc các nguy cơ đối với việc đảm bảo an toàn dữ liệu và thông tin

2.3.2. Tác dụng và hạn chế chung của phần mềm diệt virus, phần mềm an ninh mạng

2.3.3. An toàn thông tin khi sử dụng các loại thiết bị di động và máy tính trên internet

2.3.4. An toàn khi sử dụng mạng xã hội

**IV. Điều kiện thực hiện môn học**

1. Phòng học chuyên môn/nhà xưởng

- Phòng máy tính có cấu hình phù hợp (đảm bảo mỗi sinh viên 1 máy). Phòng được trang bị hệ thống đèn đủ ánh sáng và máy điều hòa.

- Bàn, ghế cho sinh viên (mỗi bàn đặt 1 bộ máy tính).

- Bàn ghế giáo viên, bảng, máy chiếu, bút bảng.

2. Trang thiết bị máy móc

- Máy tính cài hệ điều hành Windows, Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint), phần mềm tiện ích và có kết nối Internet.

- Các thiết bị phần cứng máy tính gồm: Mainboard, CPU, Ram, Ổ cứng, Card màn hình, Card âm thanh, Card mạng, Vỏ máy tính, Nguồn máy tính, Màn hình, Bàn phím, Chuột, Loa.

- Có một máy server quản lý toàn bộ máy con có kết nối mạng LAN và một máy cho giáo viên.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

Giáo trình, bài giảng, hệ thống bài tập, tài liệu tham khảo.

4. Các điều kiện khác

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trang bị phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học theo hình thức trực tuyến.

**V. Phương pháp đánh giá**

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp và theo quy định hiện hành của nhà trường.

**VI. Hướng dẫn thực hiện môn học**

**1. Phạm vi áp dụng môn học**

Môn học Tin học là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này.

**2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học**

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động giảng dạy bài tập đa dạng với sự hỗ trợ của máy móc, trang thiết bị, phục vụ mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Thao tác theo hướng dẫn của giáo viên và làm bài tập về nhà.

- Khuyến khích việc tự học và làm thêm các bài tập ngoài giáo trình.

- Bên cạnh việc học 45 giờ trên lớp, giáo viên nên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập bổ sung, phần mềm, tài liệu tham khảo khác nhằm giúp người học đạt năng lực theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp.

**3. Tài liệu tham khảo**

1. Quyết định số 392/QĐ-TTg ngày 27/3/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình mục tiêu phát triển công nghiệp công nghệ thông tin đến 2020, tầm nhìn 2025”.

2. Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 31/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án “Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, hoạt động dạy và học nghề đến năm 2020”.

3. Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin.

4. Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21/06/2016 của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Thông tin và Truyền thông quy định tổ chức thi và cấp chứng chỉ ứng dụng công nghệ thông tin.

5. Thông tư số 44/2017/TT-BTTTT ngày 29/12/2017 của của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định về việc công nhận chứng chỉ công nghệ thông tin của tổ chức nước ngoài sử dụng ở Việt Nam đáp ứng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin

6. Nguyễn Đăng Tỵ, Hồ Thị Phương Nga, Giáo trình Tin học Đại cương, NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2015.

7. Huyền Trang, Sử dụng Internet an toàn, NXB Phụ nữ, 2014.

8. Phạm Phương Hoa, Phạm Quang Hiển, Giáo trình thực hành Microsoft Word, NXB Thanh Niên, 2016.

9. Phạm Phương Hoa, Phạm Quang Hiển, Giáo trình thực hành Excel, NXB Thanh Niên, 2017.

10. [Joan Lambert](https://www.amazon.com/Joan-Lambert/e/B002BLUADS/ref=dp_byline_cont_book_1) and Curtis Frye, Microsoft Office 2016 Step by Step 1st Edition, Microsoft, 2015.

11. [Peter Weverka](https://www.amazon.com/Peter-Weverka/e/B001HCZ9YM/ref=dp_byline_cont_book_1), Office 2016 All-In-One For Dummies 1st Edition, John Wiley & Sons, 2016./.

**4. Ghi chú và giải thích (nếu có)**

Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH.

**CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC**

**Tên môn học: Tiếng Anh**

**Mã môn học: MH 06**

**Thời gian thực hiện:** 90 giờ, (Lý thuyết: 20 giờ; Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 65 giờ; Thi/Kiểm tra: 5 giờ).

**I. Vị trí, tính chất của môn học**

**1. Vị trí:** Môn học Tiếng Anh là một trong các môn học ngoại ngữ bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp.

**2. Tính chất:** Chương trình môn học Tiếng Anh này bao gồm các kiến thức, kỹ năng sử dụng Tiếng Anh cơ bản trong đời sống, học tập và hoạt động nghề nghiệp phù hợp với trình độ được đào tạo.

**II. Mục tiêu môn học**

Sau khi học xong chương trình ở trình độ trung cấp, người học đạt được trình độ năng lực Tiếng Anh Bậc 1 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam, cụ thể:

**1. Về kiến thức**

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại và quá khứ, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; nhận biết được các từ vựng về giới thiệu bản thân và người khác, các hoạt động hàng ngày, sở thích, địa điểm, thực phẩm và đồ uống, các sự kiện đặc biệt và kỳ nghỉ.

**2. Về kỹ năng**

a) Kỹ năng nghe: Theo dõi và hiểu được lời nói khi được diễn đạt chậm, rõ ràng, có khoảng ngừng để kịp thu nhận các thông tin về các chủ đề liên quan đến thành viên gia đình, các hoạt động giải trí trong thời gian rảnh rỗi, vị trí đồ vật trong nhà, các loại thức ăn và đồ uống phổ biến, các hoạt động trong các dịp lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

b) Kỹ năng nói: Đưa ra và hồi đáp các nhận định đơn giản liên quan đến các chủ đề rất quen thuộc như tự giới thiệu bản thân, gia đình, nghề nghiệp, trình bày sở thích, đặt câu hỏi về số lượng, trình bày về những ngày lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

c) Kỹ năng đọc: Đọc hiểu các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các chủ đề thông qua các bài đọc có liên quan đến giới thiệu bạn bè, các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, nơi chốn, các món ăn và thức uống phổ biến, các ngày lễ đặc biệt và kỳ nghỉ, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

d) Kỹ năng viết: Viết được những cụm từ, câu ngắn về bản thân, gia đình, trường lớp, nơi làm việc, sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, mô tả nhà ở, thức ăn và đồ uống, các lễ hội và dịp đặc biệt, các kỳ nghỉ và các sở thích.

**3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm**

- Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ nói chung và Tiếng Anh nói riêng, có trách nhiệm trong việc sử dụng tiếng Anh trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

- Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng tiếng Anh vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

**III. Nội dung môn học**

**1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Tên chương, mục** | **Tổng số** | **Thời gian (giờ)** | | |
| **Lý thuyết** | **Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Thi/Kiểm tra** |
| 1 | **Chương 1: Gia đình và bạn bè (Family and friends)**   1. Từ vựng (Vocabulary) 2. Ngữ pháp (Grammar) 3. Kỹ năng nghe (Listening) 4. Kỹ năng nói (Speaking) 5. Kỹ năng đọc (Reading) 6. Kỹ năng viết (Writing) | 9 | 3 | 6 |  |
| 2 | **Chương 2: Thời gian rảnh rỗi (Leisure time)**   1. Từ vựng (Vocabulary) 2. Ngữ pháp (Grammar) 3. Kỹ năng nghe (Listening) 4. Kỹ năng nói (Speaking) 5. Kỹ năng đọc (Reading) 6. Kỹ năng viết (Writing) | 9 | 2 | 6 | 1 |
| 3 | **Chương 3: Địa điểm (Places)**   1. Từ vựng (Vocabulary) 2. Ngữ pháp (Grammar) 3. Kỹ năng nghe (Listening) 4. Kỹ năng nói (Speaking) 5. Kỹ năng đọc (Reading) 6. Kỹ năng viết (Writing) | 9 | 3 | 6 |  |
| 4 | **Chương 4: Các loại thực phẩm và đồ uống (Food and drink)**   1. Từ vựng (Vocabulary) 2. Ngữ pháp (Grammar) 3. Kỹ năng nghe (Listening) 4. Kỹ năng nói (Speaking) 5. Kỹ năng đọc (Reading) 6. Kỹ năng viết (Writing) | 9 | 2 | 6 | 1 |
| 5 | Ôn tập và kiểm tra (Consolidation & test) | 9 | 2 | 7 |  |
| 6 | **Chương 5: Các sự kiện đặc biệt (Special occasions)**   1. Từ vựng (Vocabulary) 2. Ngữ pháp (Grammar) 3. Kỹ năng nghe (Listening) 4. Kỹ năng nói (Speaking) 5. Kỹ năng đọc (Reading) 6. Kỹ năng viết (Writing) | 9 | 2 | 6 | 1 |
| 7 | **Chương 6: Kỳ nghỉ (Vacation)**   1. Từ vựng (Vocabulary) 2. Ngữ pháp (Grammar) 3. Kỹ năng nghe (Listening) 4. Kỹ năng nói (Speaking) 5. Kỹ năng đọc (Reading) 6. Kỹ năng viết (Writing) | 9 | 2 | 7 |  |
| 8 | **Chương 7: Các hoạt động hàng ngày (Activities)**   1. Từ vựng (Vocabulary) 2. Ngữ pháp (Grammar) 3. Kỹ năng nghe (Listening) 4. Kỹ năng nói (Speaking) 5. Kỹ năng đọc (Reading) 6. Kỹ năng viết (Writing) | 9 | 2 | 6 | 1 |
| 9 | **Chương 8: Sở thích (Hobbies and interests)**   1. Từ vựng (Vocabulary) 2. Ngữ pháp (Grammar) 3. Kỹ năng nghe (Listening) 4. Kỹ năng nói (Speaking) 5. Kỹ năng đọc (Reading) 6. Kỹ năng viết (Writing) | 9 | 2 | 7 |  |
| 10 | Ôn tập và kiểm tra (Consolidation & test) | 9 |  | 8 | 1 |
|  | **Tổng cộng** | **90** | **20** | **65** | **5** |

1. **Nội dung chi tiết như sau:**

**CHƯƠNG 1: GIA ĐÌNH VÀ BẠN BÈ** Thời gian: 9 giờ

**(FAMILY AND FRIENDS*)***

**1. Mục tiêu**

- Nhận biết các động từ thông dụng và từ vựng về gia đình;

- Nhận biết và sử dụng được thì hiện tại đơn, tính từ sở hữu, đại từ và đại từ chỉ định;

- Nghe và trả lời câu hỏi về đề tài gia đình;

- Nói về bản thân và gia đình;

- Đọc hiểu bài đọc và trả lời câu hỏi về gia đình;

- Viết đoạn văn giới thiệu bản thân.

**2. Nội dung**

**2.1. Từ vựng (Vocabulary)**

2.1.1. Gia đình;

2.1.2. Nghề nghiệp;

2.1.3. Các động từ thông dụng và các hoạt động.

**2.2. Ngữ pháp (Grammar)**

2.2.1. Động từ “to be”;

2.2.2. Tính từ sở hữu;

2.2.3. Đại từ và đại từ chỉ định;

2.2.4. Thì hiện tại đơn.

**2.3. Kỹ năng nghe (Listening)**

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về thông tin cá nhân và gia đình;

2.3.2. Bài tập True/False.

**2.4. Kỹ năng nói (Speaking)**

2.4.1. Giới thiệu bản thân và gia đình;

2.4.2. Hỏi và trả lời.

**2.5. Kỹ năng đọc (Reading)**

2.5.1. Bài đọc: My friend Minh;

2.5.2. Bài tập trắc nghiệm;

2.5.3. Bài tập True/False.

**2.6. Kỹ năng viết (Writing)**

Viết đoạn văn giới thiệu bản thân (tối thiểu 50 từ).

**CHƯƠNG 2: THỜI GIAN RẢNH RỖI (LEISURE TIME)** Thời gian: 9 giờ

**1. Mục tiêu**

- Nhận biết và đặt ví dụ với các trạng từ chỉ tần suất (Adverbs of frequency), động từ khiếm khuyết can/can’t và câu hỏi với How often…?;

- Sử dụng các từ vựng về sở thích, thể thao và hoạt động lúc rảnh rỗi;

- Nghe các cá nhân giới thiệu sở thích và trả lời câu hỏi;

- Trình bày về sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi;

- Đọc hiểu bài đọc và trả lời câu hỏi về sở thích trong thời gian rảnh rỗi;

- Viết về các hoạt động yêu thích trong thời gian rảnh rỗi.

**2. Nội dung**

**2.1. Từ vựng (Vocabulary)**

2.1.1. Các môn thể thao;

2.1.2. Các hoạt động trong thời gian rãnh rỗi.

**2.2. Ngữ pháp (Grammar)**

2.2.1. Trạng từ chỉ tần suất;

2.2.2. Động từ khiếm khuyết Can/can’t;

2.2.3. Cấu trúc How often...?.

**2.3. Kỹ năng nghe (Listening)**

2.3.1. Nghe các cá nhân giới thiệu sở thích và trả lời câu hỏi;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án chính xác;

2.3.3. Bài tập nghe và kết hợp đúng đối tượng và hoạt động.

**2.4. Kỹ năng nói (Speaking)**

2.4.1. Trình bày về sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi;

2.4.2. Phỏng vấn một người bạn trong lớp.

**2.5. Kỹ năng đọc (Reading)**

2.5.1. Bài đọc: What does she usually do on Saturdays?;

2.5.2. Đọc và trả lời câu hỏi;

2.5.3. Bài tập trắc nghiệm;

2.5.4. Bài tập True/False.

**2.6. Kỹ năng viết (Writing)**

Viết về các hoạt động yêu thích trong thời gian rảnh rỗi (tối thiểu 50 từ).

**CHƯƠNG 3: ĐỊA ĐIỂM (PLACES)** Thời gian: 9 giờ

**1. Mục tiêu**

- Nhận biết và đặt ví dụ với There is/there are, giới từ chỉ nơi chốn và các từ vựng về vật dụng trong nhà, các địa điểm phổ biến và các tính từ phổ biến;

- Nghe và trả lời câu hỏi về vị trí các vật dụng trong nhà;

- Hỏi đường và chỉ đường;

- Đọc hiểu bài đọc giới thiệu về thành phố và các địa điểm nổi bật;

- Viết đoạn văn ngắn giới thiệu về quê hương của bạn.

**2. Nội dung**

**2.1. Từ vựng (Vocabulary)**

2.1.1. Các địa điểm trong thành phố;

2.1.2. Các tính từ thông dụng;

2.1.3. Các đồ vật trong nhà;

**2.2. Ngữ pháp (Grammar)**

2.2.1. Cấu trúc There is/ There are;

2.2.2. Giới từ chỉ nơi chốn.

**2.3. Kỹ năng nghe (Listening)**

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về vị trí các vật dụng trong nhà;

2.3.2. Bài tập nghe và chọn đáp án chính xác.

**2.4. Kỹ năng nói (Speaking)**

2.4.1. Mô tả vị trí các đồ vật và nơi chốn trong hình ảnh;

2.4.2. Bài tập điền hoàn chỉnh bảng câu hỏi.

**2.5. Kỹ năng đọc (Reading)**

2.5.1. Bài đọc: Da Nang City - a worth-living city in Viet Nam;

2.5.2. Bài tập đọc và trả lời câu hỏi.

**2.6. Kỹ năng viết (Writing)**

Viết đoạn văn ngắn mô tả một căn phòng trong nhà bạn (tối thiểu 50 từ).

**CHƯƠNG 4: CÁC LOẠI THỰC PHẨM VÀ ĐỒ UỐNG** Thời gian: 9 giờ

**(FOOD AND DRINK)**

**1. Mục tiêu**

- Nhận biết và đặt ví dụ với danh từ đếm được và không đếm được (Countable and uncountable nouns), cấu trúc How much/how many, động từ khiếm khuyết Should / shouldn’t, cấu trúc Would like và các từ vựng về các loại thức ăn và đồ uống;

- Nghe và trả lời câu hỏi về các loại thức ăn, đồ uống;

- Hỏi về số lượng;

- Đọc hiểu một số thức ăn và đồ uống trong thực đơn;

- Viết đoạn văn ngắn nêu những việc nên làm và không nên làm để có sức khỏe tốt.

**2. Nội dung**

**2.1. Từ vựng (Vocabulary)**

Các loại thực phẩm và đồ uống.

**2.2. Ngữ pháp (Grammar)**

2.2.1. Danh từ đếm được và không đếm được;

2.2.2. Cấu trúc How much/ How many;

2.2.3. Cấu trúc Should/ Shouldn’t;

2.2.4. Cấu trúc Would like.

**2.3. Kỹ năng nghe (Listening)**

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về các loại thức ăn, đồ uống;

2.3.2. Bài tập True/False;

2.3.3. Bài tập trắc nghiệm.

**2.4. Kỹ năng nói (Speaking)**

2.4.1. Hỏi về số lượng trong mua sắm;

2.4.2. Bài tập điền hoàn chỉnh câu với ***much*** hoặc ***many***;

2.4.3. Bài tập lựa chọn đáp án đúng;

2.4.4. Bài tập sửa lỗi câu.

**2.5. Kỹ năng đọc (Reading)**

2.5.1. Bài đọc: A restaurant menu;

2.5.2. Bài tập phân loại từ vựng;

2.5.3. Bài tập True/False.

**2.6. Kỹ năng viết (Writing)**

Viết đoạn văn ngắn nêu những việc nên làm và không nên làm để có sức khỏe tốt (tối thiểu 50 từ).

**CHƯƠNG 5: CÁC SỰ KIỆN ĐẶC BIỆT** Thời gian: 9 giờ

**(SPECIAL OCCASIONS)**

**1. Mục tiêu**

- Sử dụng thì Present simple và Present continuous, giới từ chỉ thời gian (prepositions of time) và các từ vựng về quần áo, màu sắc, lễ hội và sự kiện đặc biệt và tính từ mô tả ngoại hình;

- Nghe và trả lời câu hỏi về lễ hội và các thông tin có liên quan;

- Thực hành nói về các hoạt động của gia đình trong các lễ hội và sự kiện đặc biệt;

- Đọc hiểu và trả lời câu hỏi về các hoạt động trong ngày Tết truyền thống Việt Nam;

- Viết đoạn văn ngắn mô tả một lễ hội hoặc sự kiện đặc biệt.

**2. Nội dung**

**2.1. Từ vựng (Vocabulary)**

2.1.1. Các ngày lễ quan trọng;

2.1.2. Từ vựng mô tả ngoại hình;

2.1.3. Quần áo và màu sắc.

**2.2. Ngữ pháp (Grammar)**

2.2.1. Thì hiện tại đơn;

2.2.2. Thì hiện tại tiếp diễn;

2.2.3. Giới từ chỉ thời gian.

**2.3. Kỹ năng nghe (Listening)**

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về lễ hội và các thông tin có liên quan;

2.3.2. Bài tập lựa chọn đáp án đúng;

2.3.3. Thực hành theo cặp đôi;

2.3.4. Bài tập nghe và điền từ vào chỗ trống.

**2.4. Kỹ năng nói (Speaking)**

2.4.1. Thực hành nói về các hoạt động của gia đình trong các lễ hội và sự kiện đặc biệt;

2.4.2. Bài tập sắp xếp câu theo trật tự phù hợp;

2.4.3. Thực hành nói với bạn trong lớp.

**2.5. Kỹ năng đọc (Reading)**

2.5.1. Bài đọc: Tet holiday;

2.5.2. Bài tập đọc và trả lời câu hỏi;

2.5.3. Thảo luận.

**2.6. Kỹ năng viết (Writing)**

Viết đoạn văn ngắn mô tả một lễ hội hoặc sự kiện đặc biệt (tối thiểu 50 từ).

**CHƯƠNG 6: KỲ NGHỈ (VACATION)** Thời gian: 9 giờ

**1. Mục tiêu**

- Sử dụng thì quá khứ đơn (Past simple), các cụm từ chỉ thời gian, các vật dụng và hoạt động liên quan đến kỳ nghỉ, tính từ mô tả nơi chốn và cảm xúc;

- Nghe và trả lời câu hỏi về kỳ nghỉ;

- Thực hành đặt câu hỏi có liên quan đến kỳ nghỉ;

- Đọc hiểu và trả lời câu hỏi về một chuyến du lịch đã thực hiện;

- Viết đoạn văn ngắn kể về kỳ nghỉ vừa qua của bạn.

**2. Nội dung**

**2.1. Từ vựng (Vocabulary)**

2.1.1. Các hoạt động liên quan đến kỳ nghỉ;

2.1.2. Các vật dụng liên quan đến kỳ nghỉ;

2.1.3. Các tính từ mô tả nơi chốn và cảm xúc.

**2.2. Ngữ pháp (Grammar)**

2.2.1. Thì quá khứ đơn;

2.2.2. Dạng quá khứ của động từ To be;

2.2.3. Dạng quá khứ của động từ Can;

2.2.4. Động từ hợp quy tắc.

**2.3. Kỹ năng nghe (Listening)**

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về kỳ nghỉ;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng;

2.3.3. Bài tập nghe và kết hợp.

**2.4. Kỹ năng nói (Speaking)**

2.4.1. Thực hành đặt câu hỏi có liên quan đến kỳ nghỉ;

2.4.2. Bài tập sắp xếp câu theo trật tự phù hợp;

2.4.3. Thực hành với bạn trong lớp.

**2.5. Kỹ năng đọc (Reading)**

2.5.1. Bài đọc: My first trip to Hanoi;

2.5.2. Bài tập đọc và trả lời câu hỏi;

2.5.3. Bài tập True/False.

**2.6. Kỹ năng viết (Writing)**

Viết đoạn văn ngắn kể về kỳ nghỉ vừa qua của bạn (tối thiểu 50 từ).

**CHƯƠNG 7. CÁC HOẠT ĐỘNG HÀNG NGÀY** Thời gian: 9 giờ

**(ACTIVITIES)**

**1. Mục tiêu**

- Sử dụng kết hợp thì hiện tại đơn và thì hiện tại tiếp; to infinitive và gerund và từ vựng về các hoạt động hàng ngày; các tính từ chỉ tính cách;

- Nghe và trả lời câu hỏi về đề tài các hoạt động hàng ngày;

- Nói về các hoạt động hàng ngày;

- Đọc hiểu bức thư giới thiệu về một chuyến du lịch;

- Viết đoạn văn mô tả hoạt động đang diễn ra trong một bức tranh.

**2. Nội dung**

**2.1. Từ vựng (Vocabulary)**

2.1.1. Các hoạt động hàng ngày;

2.1.2. Tính từ chỉ tính cách.

**2.2. Ngữ pháp (Grammar)**

2.2.1. Kết hợp thì hiện tại đơn và thì hiện tại tiếp diễn;

2.2.2. To infinivive and Gerund.

**2.3. Kỹ năng nghe (Listening)**

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về đề tài các hoạt động hàng ngày;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng;

2.3.3. Bài tập nghe và trả lời câu hỏi.

**2.4. Kỹ năng nói (Speaking)**

2.4.1. Nói về các hoạt động hàng ngày;

2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại;

2.4.3. Thực hành theo cặp đôi.

**2.5. Kỹ năng đọc (Reading)**

2.5.1. Bài đọc: A letter;

2.5.2. Bài tập đọc và lựa chọn đáp án đúng.

**2.6. Kỹ năng viết (Writing)**

Viết đoạn văn mô tả hoạt động đang diễn ra trong một bức tranh (tối thiểu 50 từ).

**CHƯƠNG 8. SỞ THÍCH (HOBBIES AND INTERESTS)** Thời gian: 9 giờ

**1. Mục tiêu**

- Sử dụng kết hợp thì quá khứ đơn (Past simple) và thì quá khứ tiếp diễn (Past continuous) các từ vựng về sở thích, các môn thể thao đi chung với động từ: ***play, go*** và ***do;***

- Nghe các cá nhân nói về sở thích và trả lời câu hỏi;

- Nói về sở thích trong quá khứ và hiện tại;

- Đọc hiểu bài đọc và trả lời câu hỏi về sở thích;

- Viết đoạn văn ngắn mô tả các sở thích của bản thân.

**2. Nội dung**

**2.1. Từ vựng (Vocabulary)**

2.1.1. Sở thích;

2.1.2. Cấu trúc Play/go/do+ sport.

**2.2. Ngữ pháp (Grammar)**

2.2.1. Thì quá khứ đơn;

2.2.2. Thì quá khứ tiếp diễn;

2.2.3. Kết hợp thì quá khứ đơn và thì quá khứ tiếp diễn.

**2.3. Kỹ năng nghe (Listening)**

2.3.1. Nghe các cá nhân nói về sở thích và trả lời câu hỏi;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng.

**2.4. Kỹ năng nói (Speaking)**

2.4.1. Nói về sở thích trong quá khứ và hiện tại;

2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại.

**2.5. Kỹ năng đọc (Reading)**

2.5.1. Bài đọc: What is a hobby?;

2.5.2. Bài tập True/False/Not given.

**2.6. Kỹ năng viết (Writing)**

Viết đoạn văn ngắn mô tả các sở thích của bản thân (tối thiểu 80 từ).

**IV. Điều kiện thực hiện môn học**

**1. Phòng học chuyên môn/nhà xưởng**

- Phòng học được trang bị hệ thống đèn đủ ánh sáng;

- Bàn, ghế rời cho từng sinh viên;

- Bàn ghế giáo viên, bảng, máy chiếu, phấn (hoặc bút bảng).

**2. Trang thiết bị máy móc**

Máy chiếu, hệ thống âm thanh.

**3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu**

Giáo viên sử dụng giáo trình dùng chung và tham khảo các tài liệu giảng dạy khác hỗ trợ bài giảng.

**4. Các điều kiện khác**

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trang bị phòng học nghe nhìn và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học hoặc một số nội dung của môn học theo hình thức trực tuyến.

**V. Nội dung và phương pháp đánh giá**

**1. Nội dung**

1.1. Kiến thức: Các kiến thức về từ vựng và cấu trúc ngữ pháp theo từng chủ đề liên quan trong chương trình.

1.2. Về kỹ năng:

- Kỹ năng nghe: Nghe và xác định thông tin về gia đình, bạn bè, các hoạt động hàng ngày và trong các sự kiện đặc biệt, vị trí và nơi chốn, và các sở thích theo yêu cầu.

- Kỹ năng nói: Tự giới thiệu về bản thân, gia đình, công việc, sở thích và các hoạt động hàng ngày và trong các sự kiện đặc biệt theo yêu cầu.

- Kỹ năng đọc: Đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết của các bài đọc ngắn theo yêu cầu.

- Kỹ năng viết: Viết câu và đoạn văn ngắn về các chủ đề khác nhau theo yêu cầu.

1.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Làm việc độc lập hoặc theo nhóm.

**2. Phương pháp đánh giá**

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp và theo quy định hiện hành của nhà trường.

**VI. Hướng dẫn thực hiện môn học**

**1. Phạm vi áp dụng môn học**

Môn học Tiếng Anh là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp. Tùy theo đặc thù của các ngành, nghề đào tạo, các trường lựa chọn môn học Tiếng Anh hoặc môn học ngoại ngữ khác theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này. Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc đã được cấp giấy chứng nhận hoàn thành chương trình trung học phổ thông hoặc đã thi đạt yêu cầu đủ khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông, Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào chương trình này và chương trình học trung học phổ thông mà người học đã hoàn thành để xem xét, quyết định điều chỉnh chương trình môn học cho phù hợp, bảo đảm đạt được mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học.

**2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học**

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; chú trọng phương pháp giao tiếp trong giảng dạy; áp dụng đa dạng các kỹ thuật dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động nghe, nói, đọc và viết sinh động nhằm tăng cường sự tham gia của người học; tổ chức các hoạt động đa dạng với sự hỗ trợ của các học liệu, giáo cụ trực quan sinh động phục vụ mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Quan sát, hoạt động nhóm, thao tác theo hướng dẫn của giáo viên và làm bài tập về nhà.

- Khuyến khích việc tổ chức dạy và học trực tuyến môn học, kết hợp với các phần mềm tự học trực tuyến nhằm nâng cao chất lượng dạy và học.

- Bên cạnh việc học 90 giờ trên lớp, giáo viên nên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm 110 giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập bổ sung, phần mềm hoặc ứng dụng tiếng Anh hỗ trợ tự học, tài liệu tham khảo khác nhằm giúp người học đạt năng lực A1 theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp.

**3. Tài liệu tham khảo**

1. Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Ban hành Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

2. Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

3. Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định về quy trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình; tổ chức biên soạn, lựa chọn, thẩm định giáo trình đào tạo trình độ trung cấp và cao đẳng.

4. Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.

5. Tim Falla and Paul A. Davies, Solutions Elementary (02nd edition), Oxford University Press, 2012.

6. Miles Craven, Breakthrough Plus 1, MacMillan Education, 2013.

7. Herbert Puchta and Jeff Stranks, More! 1, Cambridge University Press, 2008.

8. Jack C. Richards, Tactics for Listening (02nd edition), Oxford University Press, 2015.

9. Tiếng anh cơ bản, trình độ cao đẳng, Bộ LĐ- TBXH -Tổng cục giáo dục nghề nghiệp.

**4. Ghi chú và giải thích (nếu có)**

Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH.

**PHỤ LỤC II**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC MÔN HỌC/ MÔ ĐUN CHUYÊN NGÀNH**

**CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC**

**Tên môn học:** **Kỹ năng mềm**

**Mã môn học:** **MH 07**

**Thời gian thực hiện môn học: 30** giờ; *(Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 13 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)*

**I. Vị trí, tính chất của môn học:**

* Môn học Kỹ năng mềm được bố trí giảng dạy vào học kỳ 1 hoặc học kỳ 2 của năm thứ nhất.
* Môn học Kỹ năng mềm là môn học bắt buộc đối với người học phải học xong chương trình môn tin học.

**II. Mục tiêu môn học:**

* Về kiến thức:
* Trình bày được khái niệm của kỹ năng thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thiết lập mục tiêu, kỹ năng giao tiếp
* Nêu được các bước soạn thảo bài thuyết trình
* Phân biệt được các loại mục tiêu
* Trình bày được các nguyên tắc, kỹ năng giao tiếp, ứng xử trong một số trường hợp thông thường.
* Xác định được cơ bản môi trường làm việc, văn hóa công sở.
* Về kỹ năng:
* Soạn thảo và chuẩn bị được các tài liệu, bài trình chiếu có liên quan để trình bày giải quyết một vấn đề, một nội dung theo yêu cầu của công việc.
* Lựa chọn, áp dụng các năng lực về phương pháp và xã hội để thể hiện được các kiến thức đã học và khai thác hiệu quả hơn năng lực cá nhân, phương pháp phối hợp làm việc giữa các cá nhân khi tham gia làm việc theo nhóm.
* Vận dụng được các kiến thức đã học để thiết lập mục tiêu và quản lý thời gian của bản thân .
* Tổ chức được các hoạt động để rèn luyện để xây dựng hình ảnh, phong cách cá nhân phù hợp với môi trường làm việc.
* Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Chấp nhận thái độ và hành vi tích cực, hợp tác, trách nhiệm khi tham gia các hoạt động tập thể, hoạt động nhóm; tuân thủ các thái độ ứng xử và hành vi giao tiếp đúng mực, văn minh, phù hợp với hoàn cảnh, đối tượng, mục đích giao tiếp cụ thể.
* Hưởng ứng tích cực những suy nghĩ lạc quan, chủ động chia sẻ, điều chỉnh cảm xúc, hành vi cá nhân khi gặp các vấn đề căng thẳng, áp lực không mong muốn trong học tập, các quan hệ xã hội và cuộc sống.
* Có thái độ tích cực, cầu thị, tự tin, hợp tác khi chuẩn bị hồ sơ tìm việc và tham gia phỏng vấn tuyển dụng

**III. Nội dung môn học**

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Tên chương, mục** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Thi/**  **Kiểm tra** |
| 1 | Chương 1. MỞ ĐẦU | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1.1.     Khái niệm về kỹ năng mềm | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 1.2.     Tầm quan trọng của kỹ năng mềm | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 2 | Chương 2. KỸ NĂNG THUYẾT TRÌNH | 4 | 3 | 1 | 0 |
| 2.1. Khái quát | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 2.2.  Các bước sọạn thảo bài thuyết trình | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 2.3.  Chuẩn bị trước ngày thuyết trình | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 2.4.  Kỹ năng khi thuyết trình | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | Chương 3. KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM | 5 | 3 | 1 | 1 |
| 3.1. Khái quát | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 3.2. Nhóm, phân loại nhóm | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 3.3. Hoạt động nhóm | 1 | 0,5 | 0,5 | 0 |
| 3.4. Điều hành nhóm | 2 | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 4 | Chương 4. KỸ NĂNG THIẾT LẬP MỤC TIÊU | 5 | 2 | 3 | 0 |
| 4.1.   Khái quát | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 4.2. Mục tiêu, phân loại và đặc điểm mục tiêu | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 4.3. Thiết lập mục tiêu | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 4.4. Các công cụ hỗ trợ thiết lập mục tiêu | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 5 | Chương 5. KỸ NĂNG QUẢN LÝ THỜI GIAN | 5 | 4 | 1 | 0 |
| 5.1. Khái quát | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 5.2. Hiệu quả sử dụng thời gian | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 5.3. Phương pháp quản lý thời gian | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 6 | Chương 6. KỸ NĂNG GIAO TIẾP VÀ TÁC PHONG CÔNG SỞ | 10 | 2 | 7 | 1 |
| 6.1. Khái quát | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 6.2. Mục tiêu và phương thức giao tiếp | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 6.3. Các nguyên tắc cơ bản trong giao tiếp | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 6.4. Phong cách giao tiếp | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 6.5. Kỹ năng cơ bản trong giao tiếp | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 6.6. Giao tiếp nơi công sở | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 6.7. Nghi thức xã giao | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 6.8. Giao tiếp qua điện thoại | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 6.9. Giao tiếp qua Email | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 6.10. Gặp gỡ khách hàng | 2 | 0 | 1 | 1 |
|  | **Tổng** | **30** | **15** | **13** | **2** |

2. Nội dung chi tiết:

|  |  |
| --- | --- |
| **Chương 1. MỞ ĐẦU** Thời gian: 1 giờ | |
| 1.Mục tiêu   * Trình bày khái quát về khái niệm kỹ năng mềm * Nhận thức được tầm quan trọng của kỹ năng mềm   2.Nội dung  2.1. Khái niệm về kỹ năng mềm |  |
| 2.2. Tầm quan trọng của kỹ năng mềm |  |
| **Chương 2. KỸ NĂNG THUYẾT TRÌNH** Thời gian : 4 giờ | |
| 1. Mục tiêu:  Sau khi học xong chương này người học có khả năng   * Trình bày được những kiến thức cơ bản về thuyết trình; * Vận dụng nội dung dạy học và việc trình bày một nội dung trước đám đông   2. Nội dung:  2.1. Khái quát |  |
| 2.1.1. Khái niệm |  |
| 2.1.2. Tầm quan trọng của kỹ năng thuyết trình |  |
| 2.2.  Các bước sọan thảo bài thuyết trình |  |
| 2.2.1. Xác định mục tiêu |  |
| 2.2.2. Xác định đối tượng |  |
| 2.2.3. Xây dựng tiêu đề, cấu trúc bài thuyết trình |  |
| 2.2.4. Soạn thảo, cấu trúc slides |  |
| 2.3.  Chuẩn bị trước ngày thuyết trình |  |
| 2.3.1. Địa điểm |  |
| 2.3.2. Phương tiện hỗ trợ |  |
| 2.3.3. Luyện tập |  |
| 2.4.  Kỹ năng khi thuyết trình |  |
| 2.4.1. Kiểm soát tâm lý |  |
| 2.4.2. Phong cách thuyết trình |  |
| 2.4.3. Kiểm soát bài thuyết trình |  |
| **Chương 3. KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM** Thời gian: 5 giờ | |
| 1. Mục tiêu  Sau khi học bài này, người học có khả năng như sau:   * Trình bày được những lý do phải làm việc theo nhóm tại môi trường doanh nghiệp và môi trường học tập; * Nêu lên được kiến thức cơ bản về nhóm như khái niệm, quá trình phát triển nhóm và phân loại nhóm * Liệt kê được các kỹ năng cá nhân trong phối hợp với các thành viên khác trong nhóm. * Tham gia tích cực vào các hoạt động thảo luận, góp ý để giải quyết các vấn đề liên quan đến nội dung công việc   2. Nội dung  2.1. Khái quát |  |
| 2.1.1. Khái niệm |  |
| 2.1.2. Tầm quan trọng của kỹ năng làm việc nhóm |  |
| 2.2. Nhóm, phân loại nhóm |  |
| 2.2.1. Nhóm |  |
| 2.2.2. Phân loại nhóm |  |
| 2.3. Hoạt động nhóm |  |
| 2.3.1. Các giai đoạn của hoạt động nhóm |  |
| 2.3.2. Vai trò các thành viên của nhóm |  |
| 2.3.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động nhóm |  |
| 2.4. Điều hành nhóm |  |
| 2.4.1. Phong cách điều hành hoạt động nhóm |  |
| 2.4.2. Họp nhóm |  |
| 2.4.3. Thảo luận và ra quyết định trong nhóm |  |
| 2.4.5. Một số công cụ điều hành họp nhóm |  |
| 2.4.6. Giải quyết các xung đột |  |
| **Chương 4. KỸ NĂNG THIẾT LẬP MỤC TIÊU** Thời gian: 5 giờ | |
| 1.Mục tiêu  Sau khi học xong bài này, người học có khả năng:   * Trình bày được công tác lập mục tiêu và vai trò của nó; * Liệt kê được các loại mục tiêu trong tổ chức; * Trình bày được các nguyên tắc và căn cứ thiết lập mục tiêu; * Xây dựng được các mục tiệu liên quan tới công việc chuyên môn trên cơ sở vận dụng các công cụ phù hợp   2. Nội dung  2.1.      Khái quát |  |
| 2.1.1. Khái niệm |  |
| 2.1.2. Tầm quan trọng của kỹ năng thiết lập mục tiêu |  |
| 2.2. Mục tiêu, phân loại và đặc điểm mục tiêu |  |
| 2.2.1. Mục tiêu |  |
| 2.2.2. Phân loại mục tiêu |  |
| 2.3. Thiết lập mục tiêu |  |
| 2.3.1. Nguyên nhân làm việc thiếu mục tiêu |  |
| 2.3.2. Các nguyên tắc thiết lập mục tiêu |  |
| 2.3.3. Các bước thiết lập mục tiêu |  |
| 2.4. Các công cụ hỗ trợ thiết lập mục tiêu |  |
| 2.4.1. Phân tích S.W.O.T |  |
| 2.4.2. Phương pháp S.M.A.R.T |  |
| 2.4.3. Phương pháp bản đồ tư duy |  |
| **Chương 5. KỸ NĂNG QUẢN LÝ THỜI GIAN** Thời gian: 5 giờ | |
| 1. Mục tiêu  Sau khi học xong bài này người học có khả năng:   * Tuân thủ và nhắc nhở đồng nghiệp thực hiện nội quy thời gian làm việc; * Liệt kê được các kỹ năng quản lý bản thân, quản lý thời gian và làm chủ bản thân như một nhà quản trị hiệu quả; * Vận dụng được việc sử dụng thời gian trong hoạch định và tổ chức công việc; * Giải quyết được việc quản lý thời gian và làm việc nhóm tạo mối quan hệ, giao tiếp và xử lý các vấn đề trong công việc.   2. Nội dung  2.1. Khái quát |  |
| 2.1.1. Khái niệm |  |
| 2.1.2. Tầm quan trọng của kỹ năng quản lý thời gian |  |
| 2.2. Hiệu quả sử dụng thời gian |  |
| 2.2.1. Các chỉ báo về hiệu quả sử dụng thời gian |  |
| 2.2.2. Nguyên nhân của việc sử dụng thời gian chưa hiệu quả |  |
| 2.3. Phương pháp quản lý thời gian |  |
| 2.3.1. Tổ chức nơi làm việc |  |
| 2.3.2. Xác định các mục tiêu và thứ tự ưu tiên |  |
| 2.3.3. Xây dựng lịch trình công việc |  |
| 2.3.4. Đồ thị quản lý thời gian |  |
| 2.3.5. Các công cụ hỗ trợ khác |  |
| **Chương 6. KỸ NĂNG GIAO TIẾP** Thời gian: 10 giờ | |
| **1.Mục tiêu**  Sau khi học xong bài này người học có khả năng:   * Nhận biết được ý nghĩa của giao tiếp trong công việc, lợi ích mà giao tiếp tốt mang lại; * Nhận dạng được ra và phát huy các điểm mạnh trong giao tiếp của bản thân; Phát hiện và kiểm soát các điểm yếu trong giao tiếp; * Sử dụng được tâm lý cho bản thân để giao tiếp tốt hơn; * Thực hiện được các kỹ năng và kỹ thuật cơ bản trong giao tiếp. * Trình bày được một số vấn đề ứng xử giao tiếp trong môi trường làm việc, các tổ chức, doanh nghiệp. * Phân biệt được tầm quan trọng của việc xây dựng những mối quan hệ ứng xử tốt đẹp trong doanh nghiệp, qua đó áp dụng các cách ứng xử phù hợp và làm việc hiệu quả. * Xác định được văn hóa giao tiếp trong công sở ở Việt Nam, đồng thời trang bị một số kỹ năng giao tiếp trong nội bộ doanh nghiệp.   **2. Nội dung**  2.1. Khái quát |  |
| 2.1.1. Khái niệm |  |
| 2.1.2. Tầm quan trọng của kỹ năng giao tiếp |  |
| 2.2. Mục tiêu và phương thức giao tiếp |  |
| 2.2.1. Mục tiêu giao tiếp |  |
| 2.2.2. Phương thức giao tiếp |  |
| 2.3. Các nguyên tắc cơ bản trong giao tiếp |  |
| 2.3.1. Nguyên tắc bình đẳng |  |
| 2.3.2. Nguyên tắc hài hòa lợi ích |  |
| 2.3.3. Nguyên tắc định hướng tối ưu |  |
| 2.3.4. Nguyên tắc tôn trọng sự khác biệt văn hóa |  |
| 2.4. Phong cách giao tiếp |  |
| 2.4.1. Khái niệm |  |
| 2.4.2. Các phong cách giao tiếp cơ bản |  |
| 2.4.3. Các phong cách của đối tác cần lưu ý |  |
| 2.5. Kỹ năng cơ bản trong giao tiếp |  |
| 2.5.1. Kỹ năng lắng nghe |  |
| 2.5.2. Kỹ năng nói |  |
| 2.5.3. Kỹ năng sử dụng ngôn ngữ cơ thể |  |
| 2.5.4. Trắc nghiệm kỹ năng giao tiếp bản thân |  |
| 2.6. Giao tiếp nơi công sở |  |
| 2.6.1. Giới thiệu |  |
| 2.6.2. Định nghĩa, vai trò của giao tiếp |  |
| 2.6.3. 3V trong giao tiếp hoàn hảo |  |
| 2.6.4. Rào cản trong giao tiếp |  |
| 2.6.5. Kỹ năng lắng nghe |  |
| 2.7. Nghi thức xã giao |  |
| 2.7.1. Trang phục - Diện mạo |  |
| 2.7.2. Nghệ thuật bắt tay |  |
| 2.7.3. Nghi thức cúi chào |  |
| 2.7.4. Chú ý nơi công sở |  |
| 2.8. Giao tiếp qua điện thoại |  |
| 2.8.1. Ưu - Nhược điểm của giao tiếp qua điện thoại |  |
| 2.8.2. Kỹ năng NGHE điện thoại |  |
| 2.8.3. Kỹ năng GỌI điện thoại |  |
| 2.9. Giao tiếp qua Email |  |
| 2.9.1. Ưu điểm, vai trò của E-mail |  |
| 2.9.2. Các lỗi thường gặp khi viết E-mail |  |
| 2.9.3. Các bước viết E-mail |  |
| 2.10. Gặp gỡ khách hàng |  |
| 2.10.1. Chuẩn bị gì trước khi đi gặp gỡ khách hàng? |  |
| 2.10.2. Trao/nhận danh thiếp |  |
| 2.10.3. Vị trí ngồi |  |
| 2.10.4. Dẫn khách, chỉ đường |  |
| 2.10.5. Cách mời trà, nước |  |
| 2.10.6. Bí quyết để tạo ấn tượng |  |

**IV. Điều kiện thực hiện môn học**

* Phòng học, máy tính, máy chiếu và các thiết bị dạy học khác;
* Chương trình môn học, giáo trình, tài liệu tham khảo, giáo án, phim ảnh, và các tài liệu liên quan;

**V. Nội dung và phương pháp đánh giá**

1. Nội dung

* Kiến thức:
* Trình bày được khái niệm của kỹ năng thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thiết lập mục tiêu, kỹ năng giao tiếp
* Nêu được các bước soạn thảo bài thuyết trình
* Phân biệt được các loại mục tiêu
* Trình bày được các nguyên tắc, kỹ năng giao tiếp, ứng xử trong một số trường hợp thông thường.
* Xác định được cơ bản môi trường làm việc, văn hóa công sở.
* Kỹ năng:
* Soạn thảo và chuẩn bị được các tài liệu, bài trình chiếu có liên quan để trình bày giải quyết một vấn đề, một nội dung theo yêu cầu của công việc.
* Lựa chọn, áp dụng các năng lực về phương pháp và xã hội để thể hiện được các kiến thức đã học và khai thác hiệu quả hơn năng lực cá nhân, phương pháp phối hợp làm việc giữa các cá nhân khi tham gia làm việc theo nhóm.
* Vận dụng được các kiến thức đã học để thiết lập mục tiêu và quản lý thời gian của bản thân .
* Tổ chức được các hoạt động để rèn luyện để xây dựng hình ảnh, phong cách cá nhân phù hợp với môi trường làm việc.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Chấp nhận thái độ và hành vi tích cực, hợp tác, trách nhiệm khi tham gia các hoạt động tập thể, hoạt động nhóm; tuân thủ các thái độ ứng xử và hành vi giao tiếp đúng mực, văn minh, phù hợp với hoàn cảnh, đối tượng, mục đích giao tiếp cụ thể.
* Hưởng ứng tích cực những suy nghĩ lạc quan, chủ động chia sẻ, điều chỉnh cảm xúc, hành vi cá nhân khi gặp các vấn đề căng thẳng, áp lực không mong muốn trong học tập, các quan hệ xã hội và cuộc sống.

Sau khi học xong MĐ nay người học có khả năng làm việc độc lập hoặc làm nhóm, có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc.

2. Phương pháp:

2.1. Kiểm tra thường xuyên:

* Số lượng bài : 1 bài
* Cách thức thực hiện: Do giáo viên giảng dạy môn học thực hiện tại thời điểm bất kỳ trong quá trình học thông qua việc kiểm tra vấn đáp trong giờ học, kiểm tra viết với thời gian làm bài bằng hoặc dưới 30 phút, kiểm tra một số nội dung thực hành, thực tập, chấm điểm bài tập.

2.2. Kiểm tra định kỳ:

* Số lượng bài: 2 bài
* Cách thức thực hiện: Do giáo viên giảng dạy môn học thực hiện theo chương trình môn học có thể bằng hình thức kiểm tra viết từ 45 đến 60 phút.

2.3. Thi kết thúc môn học :

2.3.1. Điều kiện được dự kiểm tra kết thúc mô đun:

* Tham dự ít nhất 70% thời gian học lý thuyết
* Điểm trung bình các điểm kiểm tra đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10 (điểm trung bình điểm kiểm tra là trung bình cộng của các điểm kiểm tra thường xuyên, điểm kiểm tra định kỳ theo hệ số của từng loại điểm. Trong đó, điểm kiểm tra thường xuyên tính hệ số 1, điểm kiểm tra định kỳ tính hệ số 2).

2.3.2. Hình thức và thời gian thi:

* Hình thức thi: Trắc nghiệm/viết
* Thời gian thi: 45/60 phút

2.2.3. Số lần dự thi kết thúc môn học:

* Người học được dự thi kết thúc mô đun lần thứ nhất, nếu điểm mô đun chưa đạt yêu cầu thì được dự thi thêm một lần nữa ở kỳ thi khác do trường tổ chức;
* Người học vắng mặt ở lần thi nào mà không có lý do chính đáng thì vẫn tính số lần dự thi đó và phải nhận điểm 0 cho lần thi đó, trường hợp có lý do chính đáng thì không tính số lần dự thi và được hiệu trưởng bố trí dự thi ở kỳ thi khác.

2.3.4. Cách tính điểm mô đun;

* Điểm mô đun bao gồm điểm trung bình các điểm kiểm tra có trọng số 0,4 và điểm thi kết thúc mô đun có trọng số 0,6;
* Điểm trung bình điểm kiểm tra là trung bình cộng của các điểm kiểm tra thường xuyên, điểm kiểm tra định kỳ theo hệ số của từng loại điểm. Trong đó, điểm kiểm tra thường xuyên tính hệ số 1, điểm kiểm tra định kỳ tính hệ số 2;
* Điểm mô đun đạt yêu cầu khi có điểm theo thang điểm 10 đạt từ 5,0 trở lên (trong đào tạo theo niên chế)

**VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:**

1. Phạm vi áp dụng môn học:

* Môn học Kỹ năng mềm được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng nghề, trình độ trung cấp nghề.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Khi giảng dạy, cần giúp người học phân biệt rõ khái niệm về khả năng thuyết trình, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng xác định mục tiêu, kỹ năng làm việc nhóm, cách ứng xử và sử dụng phương tiện, vật tư, thiết bị trong cơ quan doanh nghiệp và văn hóa công sở.
* Các nội dung liên quan đến cấu trúc, tổ chức, chỉ phân tích.
* Để giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết sau mỗi chương cần giao các câu hỏi, bài tập để làm ngoài giờ. Các câu hỏi, bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với phần lý thuyết đã học.
* Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học để đạt hiệu quả dạy học.
* Phần thực hành, cần cho người học thực hiện các bài thuyết trình, làm việc nhóm, giải quyết các tình huống trong công việc.
* Đối với người học:
* Tham gia học tại lớp/ xưởng thực hành tối thiểu 80% thời lượng của mô đun.
* Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc mô đun theo qui định.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

4. Tài liệu tham khảo:

A. Tiếng Việt:

[1]. Lại Thế Luyện (2013). *Kỹ Năng Mềm Và Thành Công Của Bạn*. Nhà xuất bản Hồng Đức.

[2]. Nguyễn Thị Oanh (2007). *Làm việc theo nhóm.*  Nhà xuất bản Trẻ*.*

[3]. Trần Thị Bích Nga; Phạm Ngọc Sáu; Nguyễn Thu Hà (2006). *Xây dựng nhóm làm việc hiệu quả.* Nhà xuất bản Tổng hợp TP Hồ Chí Minh.

[4]. Bích Nga, Tấn Phước (2006). *Cẩm nang kinh doanh Harvard: Quản lý thời gian (Biên dịch)*. Nhà xuất bản tổng hợp TP Hồ Chí Minh.

[5]. Đoàn Thị Hồng Vân, Kim Ngọc Đạt (2011). *Giao tiếp trong kinh doanh và cuộc sống.* NXB Tổng hợp TP. HCM.

[6]. Vương Long, Phương Trà (2011). *Tư Duy Đột Phá (Biên dịch).* Nhà xuất bản Trẻ & First News.

B. Tiếng Anh:

[1]. Mandel, B. (1993). *Effective Presentation Skill: A Practical Guide for Better Speaking.* Crisp Publications.

[2]. Cottrell, S. (2003). *The Study Skills Handbook*. New York: Palgrave Macmillan.

[3]. [Hariharan](http://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&field-author=S.I.+Hariharan&search-alias=books&text=S.I.+Hariharan&sort=relevancerank) S.I., [Sundarajan](http://www.amazon.com/N.-Sundarajan/e/B00J1LF1QW/ref=dp_byline_cont_book_2) N., [Shanmugapriya](http://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_3?ie=UTF8&field-author=S.+P.+Shanmugapriya&search-alias=books&text=S.+P.+Shanmugapriya&sort=relevancerank) S. P. (2011). *Soft Skills.* Mjp Publishers.

[4]. Biswas D. (2011). *Enhancing Soft Skills*. Publisher: Shroff Pub & Dist. Pvt. Ltd.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun:** **Vẽ kỹ thuật**

**Mã mô đun:** **MĐ 08**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 90 giờ; *(Lý thuyết: 45 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 40 giờ; Kiểm tra: 05giờ)*

**I. Vị trí, tính chất của mô đun**:

* Ví trí:

Mô đun vẽ kỹ thuật là mô đun được giảng dạy trước khi học các môn học, mô đun chuyên môn nghề.

* Tính chất:

Là mô đun cơ sở bắt buộc.

**II. Mục tiêu mô đun:**

* Kiến thức:
* Trình bày được các khái niệm về vẽ kỹ thuật, các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật;
* Trình bày các phương pháp vẽ và dựng các đường nét trong hình học;
* Trình bày được các phép chiếu, các hình chiếu của các điểm, đường, mặt, khối và vật thể đơn giản;
* Phân tích được các cách biểu diển vật thể và các hình chiếu trục đo;
* Phân tích được các quy ước về vẽ các mối ghép cơ khí và bánh răng, lò xo;
* Phân tích được các quy ước về bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp.
* Kỹ năng:
* Ứng dụng được các quy ước về trình bày bản vẽ kỹ thuật trong các bản vẽ cơ khí;
* Vẽ và dựng được các đường nét hình học trong bản vẽ cơ khí;
* Vẽ được các hình chiếu của các đường, mặt, khối, vật thể đơn giản và biểu diển được vật thể và các hình chiếu trục đo;
* Vẽ được các mối ghép cơ khí và bánh răng, lò xo;
* Vẽ và đọc được hoàn chỉnh một bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp cơ bản trong thiết kế cơ khí.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
* Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc được phân công;
* Chấp hành tốt ý thức tổ chức kỷ luật, thực hiện tác phong công nghiệp;
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

**III. Nội dung môn học:**

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SỐ**  **TT** | **Tên các bài trong**  **mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra** |
| 1 | **Bài 1: Tiêu chuẩn Việt Nam về cách trình bày bản vẽ kỹ thuật** | **9** | **5** | **4** | **0** |
| 1.1. Tiêu chuẩn về trình bày bản vẽ | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 1.2.  Tiêu chuẩn về tỷ lệ và nét vẽ | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1.3.  Tiêu chuẩn về chữ viết và quy định ghi kích thước trình bản vẽ | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 2 | **Bài 2: Vẽ hình học** | **9** | **5** | **4** | **0** |
| 2.1.   Vẽ hình học | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 2.2.  Vẽ elip | 5 | 3 | 2 | 0 |
| 3 | **Bài 3: Hình chiếu vuông góc** | **13** | **5** | **7** | **1** |
| 3.1.   Hình chiếu vuông góc của một điểm, đường thẳng, mặt phẳng | 6 | 2 | 4 | 0 |
| 3.2.   Hình chiếu vuông góc của các khối hình học | 7 | 3 | 3 | 1 |
| 4 | **Bài 4: Hình chiếu trục đo** | **18** | **10** | **7** | **1** |
| 4.1.  Các loại hình chiếu trục đo | 8 | 5 | 3 | 0 |
| 4.2.  Cách xây dựng hình chiếu trục đo của vật thể | 10 | 5 | 4 | 1 |
| 5 | **Bài 5: Hình cắt và mặt cắt** | **9** | **5** | **3** | **1** |
| 5.1.  Hình cắt | 5 | 3 | 1 | 1 |
| 5.2.  Mặt cắt | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 6 | **Bài 6: Vẽ quy ước một số mối ghép** | **9** | **5** | **3** | **1** |
| 6.1. Vẽ quy ước ren và cơ cấu truyền động | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 6.2.  Vẽ quy ước các mối ghép | 5 | 3 | 1 | 1 |
| 7 | **Bài 7: Bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp, sơ đồ** | **23** | **10** | **12** | **1** |
| 7.1.   Bản vẽ chi tiết | 8 | 4 | 4 | 0 |
| 7.2.  Bản vẽ lắp | 7 | 4 | 2 | 1 |
| 7.3.   Sơ đồ hệ thống truyền động cơ khí, điện, thủy lực khí nén | 8 | 2 | 6 | 0 |
|  | **Cộng** | **90** | **45** | **40** | **5** |

2. Nội dung chi tiết:

**Bài 1: TIÊU CHUẨN VIỆT NAM VỀ CÁCH TRÌNH BÀY BẢN VẼ KỸ THUẬT**

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu của bài

Sau khi học xong bài này người học có khả năng

* Kẻ khung bản vẽ, kẻ khung tên, ghi nội dung khung tên.
* Vẽ các nét vẽ thường dùng khi thiết lập bản vẽ kỹ thuật
* Ghi đúng các loại kích thước trên bản vẽ kỹ thuật
* Hiểu được các kích thước ghi trên bản vẽ
* Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
* Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc được phân công;
* Chấp hành tốt ý thức tổ chức kỷ luật, thực hiện tác phong công nghiệp;
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2.Nội dung bài:

2.1.Tiêu chuẩn về cách trình bày bản vẽ

2.1.1.Khái niệm về tiêu chuẩn

2.1.2.Khổ giấy

2.1.3.Khung vẽ, khung tên

2.2.Tiêu chuẩn về tỷ lệ và nét vẽ

2.2.1.Tỷ lệ

2.2.2.Các nét vẽ

2.3.Tiêu chuẩn về chữ viết và quy định ghi kích thước trình bản vẽ

2.3.1.Chữ viết

2.3.2.Các quy định ghi kích thước

**Bài 2: VẼ HÌNH HỌC** Thời gian: 9 giờ

1.Mục tiêu của bài

Sau khi học xong bài này người học có khả năng

* Chia đoạn thẳng, đường tròn thành các phần bằng nhau bằng thước, ê ke và compa.
* Vẽ tiếp tuyến với cung tròn, vẽ cung tròn nối tiếp với đường thẳng, cung tròn nối tiếp với cung tròn bằng thước và compa đảm bảo tiếp xúc và nét vẽ đồng đều.
* Vẽ được elip bằng các phương pháp khác nhau.
* Biết sử dụng dụng cụ vẽ và trình bày bản vẽ.
* Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
* Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc được phân công;
* Chấp hành tốt ý thức tổ chức kỷ luật, thực hiện tác phong công nghiệp;
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2.Nội dung bài

2.1.Vẽ hình học

2.1.1.Chia đều một đoạn thẳng

2.1.2.Chia đường tròn thành 5, 7 bằng nhau

2.1.3.Vẽ nối tiếp hai đường thẳng

2.1.4.Vẽ nối tiếp đường thẳng và cung tròn

2.1.5.Vẽ nối tiếp các cung tròn

2.2.Vẽ elip

2.2.1.Phương pháp bốn điểm

2.2.2.Phương pháp tám điểm

**Bài 3: HÌNH CHIẾU VUÔNG GÓC** Thời gian: 13 giờ

1.Mục tiêu của bài

Sau khi học xong bài này người học có khả năng

* Lập hình chiếu vuông góc của điểm, đường, mặt phẳng trên các mặt phẳng hình chiếu theo Tiêu chuẩn Việt Nam.
* Tìm hình chiếu thứ 3 của điểm, đường thẳng, mặt phẳng khi biết 2 hình chiếu của chúng.
* Lập hình chiếu của các khối hình học cơ bản trên các mặt phẳng hình chiếu theo Tiêu chuẩn Việt Nam.
* Tìm hình chiếu thứ 3 của các khối hình học khi biết 2 hình chiếu của chúng bằng các dụng cụ vẽ thông dụng: Thước thẳng, thước cong, ê kê, compa...
* Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
* Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc được phân công;
* Chấp hành tốt ý thức tổ chức kỷ luật, thực hiện tác phong công nghiệp;
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

**2. Nội dung bài**

2.1.Hình chiếu vuông góc của một điểm, đường thẳng, mặt phẳng

2.1.1.Hình chiếu vuông góc của một điểm

2.1.2.Hình chiếu vuông góc của một đường thẳng

2.1.3.Hình chiếu vuông góc của một mặt phẳng

2.2.Hình chiếu vuông góc của các khối hình học

2.2.1.Hình lăng trụ

2.2.2.Hình chóp

2.2.3.Hình nón

2.2.4 Hình cầu

**Bài 4: HÌNH CHIẾU TRỤC ĐO**  Thời gian:18 giờ

1.Mục tiêu của bài

Sau khi học xong bài này người học có khả năng

* Trình bày được đặc điểm các loại hình chiếu trục đo.
* Xây dựng được hình chiếu trục đo của vật thể.
* Biết chọn loại hình chiếu trục đo khi biểu diễn vật thể.
* Luyện cách vẽ hình chiếu trục đo từ hình chiếu vuông góc
* Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
* Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc được phân công;
* Chấp hành tốt ý thức tổ chức kỷ luật, thực hiện tác phong công nghiệp;
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2.Nội dung bài

2.1.Các loại hình chiếu trục đo

2.1.1.Khái niệm về hình chiếu trục đo

2.1.2.Hình chiếu trục đo xiên góc cân

4.1.3.Hình chiếu trục đo vuông góc đều

2.2.Cách xây dựng hình chiếu trục đo của vật thể

2.2.1.Phương pháp toạ độ

2.2.2.Phương pháp hình học

**Bài 5: HÌNH CẮT VÀ MẶT CẮT** Thời gian: 9 giờ

1.Mục tiêu của bài

Sau khi học xong bài này người học có khả năng

* Trình bày được khái niệm hình cắt, mặt cắt.
* Trình bày được cách phân loại của hình cắt, mặt cắt.
* Xác định vị trí mặt cắt hợp lý, biểu diễn các loại mặt cắt, hình cắt trên bản vẽ theo Tiêu chuẩn Việt Nam.
* Đọc và vẽ các bản vẽ chi tiết từ vật thật bằng các dụng cụ vẽ cầm tay thông dụng.
* Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
* Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc được phân công;
* Chấp hành tốt ý thức tổ chức kỷ luật, thực hiện tác phong công nghiệp;
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2.Nội dung bài:

2.1.Hình cắt

2.1.1.Khái niệm

2.1.2.Phân loại

2.1.3.Ứng dụng

2.2. Mặt cắt

2.2.1.Khái niệm

2.2.2.Phân loại

2.2.3.Ứng dụng

2.2.4.Hình trích

**Bài 6: VẼ QUY ƯỚC MỘT SỐ MỐI GHÉP** Thời gian: 9 giờ

1.Mục tiêu của bài

Sau khi học xong bài này người học có khả năng

* Ghi nhớ các quy ước vẽ trục ren, lỗ ren, mối ghép ren, then, then hoa.Ghi nhớ công dụng và cách vẽ các mối ghép.
* Tra cứu tiêu chuẩn về ren, then và các chi tiết lắp ghép nói trên
* Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
* Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc được phân công;
* Chấp hành tốt ý thức tổ chức kỷ luật, thực hiện tác phong công nghiệp;
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập

2.Nội dung bài

2.1. Vẽ quy ước ren và cơ cấu truyền động

2.1.1.Vẽ quy uớc ren

2.1.2.Vẽ quy ước bánh răng, bánh đai trục vít-bánh vít

2.1.3.Vẽ quy ước lò xo

2.2.Vẽ quy ước các mối ghép

2.2.1.Vẽ mối ghép then, then hoa

2.2.2.Vẽ mối ghép đinh tán, hàn

**Bài 7: BẢN VẼ CHI TIẾT, BẢN VẼ LẮP, SƠ ĐỒ** Thời gian:23 giờ

1.Mục tiêu của bài

Sau khi học xong bài này người học có khả năng

* Đọc được các bản vẽ lắp của cơ cấu, bộ phận máy công cụ trong các tài liệu kỹ thuật.
* Vẽ tách được các chi tiết từ bản vẽ lắp bằng các dụng cụ vẽ thông dụng.
* Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
* Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc được phân công;
* Chấp hành tốt ý thức tổ chức kỷ luật, thực hiện tác phong công nghiệp;
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2.Nội dung bài:

2.1. Bản vẽ chi tiết

2.1.1.Cách đọc và lập bản vẽ chi tiết

2.1.2.Quy ước ghi dung sai kích thước

2.1.3.Ghi sai lệch vị trí, nhám bề mặt và các yêu cầu kỹ thuật

2.2.Bản vẽ lắp

2.2.1.Nội dung bản vẽ lắp

2.2.2.Đọc bản vẽ lắp

**IV. Điều kiện thực hiện môn học:**

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:

* Phòng vẽ kỹ thuật

2. Thiết bị, máy móc:

* Dụng cụ vẽ kỹ thuật
* Máy chiếu..

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Bút chì các loại, tẩy, giấy vẽ
* Slide.
* Mô hình thật các chi tiết máy.
* Giáo trình vẽ kỹ thuật cơ khí.
* Tập bản vẽ cơ khí.
* Tài liệu tham khảo.

4. Các điều kiện khác:

**V. Nội dung và phương pháp đánh giá:**

1. Nội dung đánh giá:

* Về kiến thức: Bằng phương pháp kiểm tra thực hành, người học cần đạt các yêu cầu sau: Đọc thành thạo các bản vẽ kỹ thuật cơ khí. Biểu diễn đúng vật thể bằng các hình chiếu. Xác định đúng hình dáng, kích thước của chi tiết trên bản vẽ lắp. Đọc đúng ký hiệu quy ước trên bản vẽ kỹ thuật. Trình bày đầy đủ nội dung cơ bản của bản vẽ chi tiết.
* Về kỹ năng: Đánh giá kỹ năng vẽ của sinh viên thông qua các bài tập thực hành đạt các yêu cầu bản vẽ trình bày đẹp, đúng tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN).
* Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tự giác, có trách nhiệm trong học tập, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.

2. Phương pháp đánh giá:

Được đánh giá qua bài viết, vấn đáp hoặc trắc nghiệm. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

**VI. Hướng dẫn thực hiện môn học :**

1. Phạm vi áp dụng chương trình môn học:

Môn học Vẽ kỹ thuật cơ khí được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng nghề.

1. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

* Đối với giáo viên, giảng viên:

Khi giảng dạy, giáo viên sử dụng các phương tiện và dụng cụ vẽ để hướng dẫn người học trong giảng dạy; kết hợp sử dụng máy tính, máy chiếu để mô tả một cách tỉ mỉ, chính xác các phương pháp biểu diễn vật thể, các chi tiết. Khi hướng dẫn thực hành cần sử dụng các mô hình thật, giáo viên phải bám sát hỗ trợ người học về kỹ năng vẽ, uốn nắn các thao tác cơ bản.

* Đối với người học:
* Tuân thủ các qui định của lớp học và yêu cầu của giáo viên.
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc mô đun theo qui định.

1. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Các chương cần chú ý: Chương 1, Chương 3, Chương 4, Chương 5, Chương 6,

1. Tài liệu cần tham khảo:

[1]. I.X. VU’SNEPÔNXKI (Hà Quân dịch)(1986). *Vẽ Kỹ Thuật*. NXB Công Nhân Kỹ Thuật Hà Nội.

[2]. Phạm Thị Hoa(2005). *Giáo Trình Vẽ Kỹ Thuật (dùng trong các trường trung học chuyên nghiệp)*. NXB Hà Nội.

[3]. PGS. Trần Hữu Quế - GVC. Nguyễn Văn Tuấn(2007). *Giáo Trình Vẽ Kỹ Thuật sách dùng cho các trường đào tạo hệ cao đẳng*. NXB Giáo Dục.

[4]. PGS. Trần Hữu Quế - GVC. Nguyễn Văn Tuấn( 2005). *Vẽ Kỹ Thuật giáo trình dạy nghề.* NXB Khoa Học và Kỹ Thuật.

[5]. Trần Hữu Quế -Nguyễn Văn Tuấn (2005). *Bài tập vẽ kỹ thuật cơ khí, Tập 1.* NXB Khoa Học và Kỹ Thuật.

1. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun:** **Autocad**

**Mã mô đun:** **MĐ 09**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 75 giờ; *(Lý thuyết: 45 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 26 giờ; Kiểm tra: 4 giờ)*

**I. Vị trí, tính chất của mô đun:**

* Vị trí:
* Mô đun AutoCAD được bố trí sau khi học sinh đã học xong các môn học/ mô đun Vẽ kỹ thuật, Tin học.
* Tính chất:
* Là mô đun kỹ thuật cơ sở thuộc các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.
* Là mô đun giúp cho người học có khả năng vẽ các bản vẽ kỹ thuật bằng phần mềm AutoCAD.

**II. Mục tiêu mô đun:**

* Kiến thức:
* Trình bày được các khái niệm cơ bản của phần mềm Autocad;
* Xác định được tọa độ điểm trong Autocad 2D;
* Mô tả được thanh công cụ layer, region trong Autocad;
* Nhận biết được các lệnh hiệu chỉnh bản vẽ;
* Trình bày được lệnh ghi và hiệu chỉnh văn bản trong Autocad;
* Hiểu được các lệnh ghi và điều chỉnh kích thước trong Autocad.
* Kỹ năng:
* Vẽ được đoạn thẳng, hình tròn bằng cách sử dụng tọa độ điểm;
* Sử dụng thành thạo các lệnh vẽ đối tượng trong Autocad;
* Tạo được chính xác các đường, nét cho đối tượng trong Autocad;
* Sử dụng thành thạo các lệnh hiệu chỉnh văn bản, đường nét trong Autocad;
* Sử dụng và rèn luyện kỹ năng thực hiện bản vẽ, các loại đường nét cho lớp vẽ.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập, làm việc độc lập;
* Làm việc theo mức độ thành thạo, độc lập, và có thể hướng dẫn người khác;
* Chủ động và sáng tạo trong công việc.

**III. Nội dung mô đun:**

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra** |
| 1 | Bài 1: Giới thiệu | **4** | **3** | **1** | **0** |
| 1. Giới thiệu về CAD và phần mềm AutoCAD | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2. Cài đặt phần mềm AutoCAD | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 3. Khởi động AutoCAD | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 4. Các thao tác về file | 1 | 1 | 0 |  |
| 5. Các chức năng phím tắt. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2 | Bài 2: Thiết lập bản vẽ. | **4** | **3** | **1** | **0** |
| 1. Xác định bản vẽ | 2 | 1,5 | 0,5 |  |
| 2. Các thao tác cơ bản | 2 | 1,5 | 0,5 |  |
| 3 | Bài 3: Lệnh vẽ cơ bản. | **40** | **24** | **14** | **2** |
| 1. Đoạn thẳng | 3 | 2 | 1 |  |
| 2. Đường tròn | 3 | 2 | 1 |  |
| 3. Cung tròn | 3 | 2 | 1 |  |
| 4. Các thủ thuật hiệu chỉnh | 7 | 4 | 3 |  |
| 5. Lệnh vẽ đa giác (Polygon) | 6 | 4 | 2 |  |
| 6. Lệnh vẽ hình chữ nhật (Rectangle) | 5 | 4 | 1 |  |
| 7. Lệnh vẽ hình elip (Ellipse) | 3 | 2 | 1 |  |
| 8. Các lệnh hiệu chỉnh đối tượng | 10 | 4 | 4 | 2 |
| 4 | Bài 4: Làm việc với lớp đối tượng. | **20** | **12** | **6** | **2** |
| 1. Khái niệm về Layer | 7 | 6 | 1 |  |
| 2. Các lệnh làm việc theo lớp | 13 | 6 | 5 | 2 |
| 5 | Bài 5: Tạo và in bản vẽ. | **7** | **3** | **4** |  |
| 1. Tạo khổ giấy | 1,5 | 0,5 | 1 |  |
| 2. Tạo khung bản vẽ | 1,5 | 0,5 | 1 |  |
| 3. Ghi văn bản vào bản vẽ | 2,5 | 1,5 | 1 |  |
| 4. Thiết lập trang in | 1,5 | 0,5 | 1 |  |
|  | **Cộng** | **75** | **45** | **26** | **4** |

2. Nội dung chi tiết

**Bài 1: GIỚI THIỆU** Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Giải thích được ý nghĩa của chữ viết tắt CAD
* Trình bày được các bước cài đặt, khởi động phần mềm AutoCAD
* Liệt kê được các thao tác về file và công dụng các phím tắt.
* Phân tích được đặc điểm và công dụng của phần mềm AutoCAD.
* Thực hiện cài đặt được phần mềm AutoCAD
* Tích cực, cận thận trong quá trình học tập và thực hiện cài đặt phần mềm

2. Nội dung bài:

2.1. Giới thiệu về CAD và phần mềm

2.2. Cài đặt phần mềm AutoCAD

2.3. Khởi động AutoCAD

2.4. Các thao tác về file

2.5. Các chức năng phím tắt

**Bài 2:** **THIẾT LẬP BẢN VẼ** Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được phương pháp xác định bản vẽ.
* Phân biệt được hai hệ thống tọa độ cố định và hệ thống tọa độ định vị lại.
* Thực hiện được các thao tác chọn đối tượng, truy bắt đối tượng và điều khiển tầm nhìn.

2.Nội dung bài:

2.1. Xác định bản vẽ

2.2. Các thao tác cơ bản

**Bài 3:** **LỆNH VẼ CƠ BẢN** Thời gian: 40 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các phương pháp, các công cụ để vẽ các đối tượng: đoạn thẳng, đường tròn, cung tròn, elip, đa giác, hình chữ nhật.
* Phân tích được các phương pháp kỹ thuật để hiệu chỉnh đối tượng trong bản vẽ.
* Vận dụng được các lệnh đã học trong chương này để vẽ các bài tập thực hành của chương.
* Tích cực, sáng tạo trong quá trình thực hiện vẽ các bài tập

2. Nội dung bài:

2.1. Đoạn thẳng

2.2. Đường tròn

2.3. Cung tròn

2.4. Các thủ thuật hiệu chỉnh

2.5. Lệnh vẽ đa giác (Polygon)

2.6. Lệnh vẽ hình chữ nhật (Rectangle)

2.7. Lệnh vẽ hình elip (Ellipse)

2.8. Các lệnh hiệu chỉnh đối tượng

**Bài 4: LÀM VIỆC VỚI LỚP ĐỐI TƯỢNG** Thời gian: 20 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được khái nệm và ưu điểm khi làm việc với Layer.
* Thực hiện tạo được các Layer đúng tiêu chuẩn cho một bản vẽ bất kỳ
* Tích cực, cẩn thận trong quá trình tạo các lớp Layer cho một bản vẽ kỹ thuật.

2.Nội dung bài:

2.1. Khái niệm về Layer

2.2. Các lệnh làm việc theo lớp

**Bài 5:** **TẠO VÀ IN BẢN VẼ** Thời gian: 7 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được trình tự thực hiện tạo bản và cách hiệu chỉnh văn bản.
* Thực hiện được việc thiết lập trang in và định được tỷ lệ bản vẽ.
* Tích cực, cẩn thận trong quá trình thiết lập trang in cho một bản vẽ

2. Nội dung bài:

2.1. Tạo khổ giấy

2.2. Tạo khung bản vẽ

2.3. Ghi văn bản vào bản vẽ

2.4. Thiết lập trang in

**IV. Điều kiện thực hiện mô đun:**

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng:

- Phòng học chuyên môn CAD/CAM

2. Thiết bị, máy móc:

* Máy chiếu
* Máy vi tính

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Giáo trình.
* Tranh ảnh, bản vẽ chi tiết.

4. Các điều kiện khác:

**V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:**

1. Nội dung đánh giá:

* Kiến thức: Vận dụng những kiến thức đã học được trong môn học Vẽ kỹ thuật và AutoCAD để tạo ra các bản vẽ phục vụ cho các đồ án môn học, đồ án tốt nghiệp.
* Kỹ năng: Đọc bản vẽ kỹ thuật, vẽ lại bản vẽ theo bản vẽ mẫu, thiết kế ra bản vẽ chi tiết máy.
* Thái độ: tự giác, kỷ luật, tinh thần trách nhiệm biết bảo quản máy móc thực hành, có tính tỉ mỉ, chính xác trong công việc.

2. Phương pháp đánh giá

Được đánh giá qua bài kiểm tra thực hành. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Mô đun AutoCAD này được sử dụng để giảng dạy cho trình độ đào tạo trung cấp nghề Cắt gọt kim loại.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Giảng dạy trực tiếp tại phòng máy.
* Hướng dẫn sinh viên thực hiện thao tác trên máy tính.
* Phổ biến giáo trình bài tập để sinh viên thực hiện sau phần lý thuyết.
* Đối với người học:
* Để giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết sau mỗi bài cần giao bài tập đến từng sinh viên. Các bài tập có độ khó phù hợp với nội dung đã học. Kiểm tra đánh giá và công bố kết quả công khai.
* Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học, thao tác mẫu để tăng hiệu quả dạy học.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

* Bài 2: Lệnh vẽ cơ bản
* Bài 4: Tạo và in bản vẽ

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Trần Nhất Dũng (2008). *Vẽ kỹ thuật và AutoCAD*. NXB Khoa học và Kỹ thuật.

[2] Phạm Văn Nhuần (2007). *Bài tập vẽ kỹ thuật – Hướng dẫn và bài giải có ứng dụng AutoCAD*. NXB Khoa học và Kỹ thuật.

[3] Trung tâm Tin học (2009). *Giáo trình AutoCAD cơ bản – nâng cao*. Trường Đại Học Khoa học Tự nhiên TPHCM.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun:** **Dung sai – Đo lường kỹ thuật**

**Mã mô đun:** **MĐ 10**

**Thời gian thực hiện mô đun**: 60 giờ; *(Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, Thí nghiệm, ,Thảo luận,Bài tập: 27 giờ; Kiểm tra: 03 giờ)*

**I. Vị trí, tính chất mô đun:**

* Vị trí:

Mô đun được bố trí giảng dạy trước các môn học, mô đun đào tạo chuyên môn nghề.

* Tính chất:

Là mô đun kỹ thuật cơ sở thuộc các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

**II. Mục tiêu mô đun:**

* Kiến thức:
* Phân tích được các ký hiệu về dung sai lắp ghép, sơ đồ lắp ghép, chuỗi kích thước;
* Trình bày được cấu tạo, công dụng, cách đo, cách đọc, cách chỉnh sai số các dụng cụ đo kiểm thông dụng.
* Trình bày khái quát các phương pháp so sánh lớn.
* Kỹ năng:
* Chuyển được thành thạo các ký hiệu dung sai thành các kích thước tương ứng để gia công;
* Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo, dụng cụ kiểm tra và điều chỉnh sai số các dụng cụ đo kiểm thông dụng.
* Tra bảng để quy ra dung sai, thể hiện được dung sai trên bản vẽ.
* Đọc hiểu kí hiệu kích thước, kí hiệu dung sai trên bản vẽ cơ khí.
* Tính toán và lựa chọn được dụng cụ đo theo phương pháp so sánh số lượng lớn tương ứng với bài tập đề ra.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan dung sai và các dụng cụ đo kiểm thông dụng, các vấn đề liên quan trong mô đun.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Ý thức bảo quản dụng cụ, trang thiết bị trước, trong và sau khi sử dụng.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

**III. Nội dung mô đun:**

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, Thí nghiệm, ,Thảo luận,Bài tập** | **Kiểm tra** |
| **I** | **PHẦN I: DUNG SAI LẮP GHÉP** |  |  |  |  |
| 1 | Bài1: Các khái niệm cơ bản về dung sai lắp ghép | **4** | **2** | **2** |  |
| * 1. Khái niệm về tính đổi lẫn chức năng trong cơ khí. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| * 1. Khái niệm về kích thước sai lệch giới hạn và dung sai. | 1,5 | 0,5 | 1 |  |
| * 1. Khái niệm về lắp ghép | 2 | 1 | 1 |  |
| 2 | Bài 2: Hệ thống dung sai lắp ghép bề mặt trơn. | **5** | **2** | **2** | **1** |
| * 1. Hệ thống dung sai. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| * 1. Hệ thống lắp ghép. | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| * 1. Phạm vi ứng dụng của các lắp ghép tiêu chuẩn. | 2 | 1 | 1 |  |
| * 1. Kiểm tra | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | Bài 3: Dung sai hình dạng, vị trí và nhám bề mặt | **1** | **1** | **0** |  |
| 3.1. Dung sai hình dạng và vị trí bề mặt. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 3.2. Nhám bề mặt | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 4 | Bài 4: Chuỗi kích thước | **3** | **1** | **2** |  |
| 4.1. Khái niệm chung | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 4.2. PP giải bài toán của chuỗi kích thước | 2 | 0,5 | 1,5 |  |
| 4.3. Kí hiệu chuỗi kích thước trên bản vẽ | 0,5 | 0 | 0,5 |  |
| **II** | **PHẦN II: ĐO LƯỜNG KỸ THUẬT** |  |  |  |  |
| 1 | Bài 1: Cơ sở đo lường kỹ thuật   * 1. Khái niệm về đo lường kỹ thuật   2. Dụng cụ đo và phương pháp đo | **1**  0,5  0,5 | **1**  0,5  0,5 | **0**  0  0 |  |
| 2 | Bài 2: Thước cặp  2.1. Hình dáng.  2.2. Công dụng.  2.3. Cách đo ( PP đo)  2.4. Cách đọc số đo trên thước cặp. | **7**  0,5  0,5  2,5  3,5 | **2**  0,5  0,5  1  0 | **5**  0  0  1,5  3,5 |  |
| 3 | Bài 3: Thước đo độ cao  3.1. Hình dáng.  3.2. Công dụng.  3.3. Cách đo.  3.4. Cách đọc | **3**  0,5  0,5  0,5  1,5 | **1**  0,5  0,5  0  0 | **2**  0  0  0,5  1,5 |  |
| 4 | Bài 4: Pan me  4.1. Pan me đo ngoài  4.2. Pan me đo trong  4.3. Pan me đo độ sâu  4.4. Kiểm tra | **11**  4  3  3  1 | **3**  1  1  1  0 | **7**  3  2  2  0 | **1**  1 |
| 5 | Bài 5: Đồng hồ so  5.1. Hình dáng.  5.2. Công dụng.  5.3. Cách sử dụng.  5.4. Cách bảo quản | **2**  0,5  0,5  0,5  0,5 | **1**  0,5  0,5  0  0 | **1**  0  0  0,5  0,5 |  |
| 6 | Bài 6: Bộ can mẫu-Thanh sine  6.1. Bộ can mẫu  6.2. Thanh sine | **3**  2  1 | **1**  0,5  0,5 | **2**  1,5  0,5 |  |
| 7 | Bài 7: Thước đo góc  7.1. Hình dáng và cấu tạo.  7.2. Cách dùng.  7.3. Cách đọc. | **3**  0,5  1  1,5 | **2**  0,5  0,5  1 | **1**  0  0,5  0,5 |  |
| 8 | Bài 8: Dưỡng trục côn - dưỡng ống côn  8.1. Các loại côn tiêu chuẩn  8.2. Dưỡng trục côn  8.3. Dưỡng ống côn | **2**  0,5  1  0,5 | **2**  0,5  1  0,5 | **0**  0  0  0 |  |
| 9 | Bài 9:Phương pháp đo so sánh số lượng lớn | **10** | **7** | **2** | **1** |
| 9.1. Phương pháp đo so sánh số lượng lớn | 2 | 2 | 0 |  |
| 9.2. Một số dụng cụ đo tiêu biểu theo phương pháp so sánh số lượng lớn  9.2.1. Dùng đồng hồ so, thanh sine, calip.  9.2.2. Dùng Gauge (Go-no-go) | 4 | 4 | 0 |  |
| 9.3. Bài tập ứng dụng | 3 | 1 | 2 |  |
| 9.4. Kiểm tra | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | Bài 10: Thiết bị đo kiểm tự động | **5** | **4** | **0** |  |
| * 1. Máy quét 3D | 2 | 2 |  |  |
| * 1. Máy đo biên dạng | 1 | 1 |  |  |
| 10.3. Máy đo bề mặt | 2 | 1 | **1** |  |
|  | **TỔNG CỘNG** | **60** | **30** | **27** | **3** |

1. Nội dung chi tiết:

**PHẦN I: DUNG SAI LẮP GHÉP**

**Bài 1: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ DUNG SAI LẮP GHÉP** Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được tính đổi lẫn chức năng, khái niệm về kích thước sai lệch giới hạn và dung sai, khái niệm về lắp ghép và các nhóm lắp ghép.
* Xác định đúng các thành phần trong kí hiệu dung sai như: Kích thước danh nghĩa, sai lệch giới hạn, dung sai.
* Vẽ và hiểu sơ đồ phân bố miền lắp ghép.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan các khái niệm về dung sai lắp ghép.
* Cẩn thận trong tính toán, trong xác định các thành phần.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Nội dung bài:
   1. Khái niệm về tính đổi lẫn chức năng trong cơ khí.
      1. Bản chất của tính đổi lẫn chức năng.
      2. Vai trò của tính đổi lẫn chức năng.
   2. Khái niệm về kích thước sai lệch giới hạn và dung sai.
      1. Kích thước danh nghĩa.
      2. Kích thước thực.
      3. Kích thước giới hạn.
      4. Sai lệch giới hạn.
      5. Dung sai.
   3. Khái niệm về lắp ghép:
      1. Khái niệm – phân loại lắp ghép.
      2. Nhóm lắp lỏng.
      3. Nhóm lắp chặt.
      4. Nhóm lắp trung gian.

**Bài 2: HỆ THỐNG DUNG SAI LẮP GHÉP BỀ MẶT TRƠN**

Thời gian: 5 giờ

* + - 1. Mục tiêu của bài:
* Trình bày khái niệm hệ thống dung sai, hệ thống lắp ghép, cách chọn kiểu lắp tiêu chuẩn cho mối ghép khi thiết kế và phạm vi ứng dụng của các lắp ghép tiêu chuẩn.
* Chọn loại hình gia công phù hợp từng cấp dung sai kích thước.
* Chuyển được thành thạo các ký hiệu dung sai thành các kích thước tương ứng để gia công
* Cẩn thận trong tra bảng, trong tính toán và trong chọn lựa dung sai.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan hệ thống dung sai lắp ghép bề mặt trơn.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).
  + - 1. Nội dung bài:
  1. Hệ thống dung sai:
     1. Cấp chính xác.
     2. Khoảng kích thước danh nghĩa.
  2. Hệ thống lắp ghép:
     1. Hệ thống lỗ cơ bản.
     2. Hệ thống trục cơ bản.
     3. Sai lệch cơ bản.
     4. Kí hiệu miền dung sai của kích thước và lắp ghép.
     5. Lắp ghép tiêu chuẩn.
     6. Ghi kí hiệu sai lệch và lắp ghép trên bản vẽ.
  3. Phạm vi ứng dụng của các lắp ghép tiêu chuẩn.
     1. Phạm vi ứng dụng của kiểu lắp lỏng.
     2. Phạm vi ứng dụng của kiểu lắp trung gian.
     3. Phạm vi ứng dụng của kiểu lắp chặt.
  4. Kiểm tra

**Bài 3: DUNG SAI HÌNH DẠNG, VỊ TRÍ VÀ NHÁM BỀ MẶT**

Thời gian: 1giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Đọc bản vẽ và hiểu các kí hiệu về dung sai hình dạng và vị trí bề mặt, nhám bề mặt.
* Chọn lựa loại hình gia công chi tiết phù hợp từng cấp độ nhám.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan dung sai hình dạng, vị trí và nhám bề mặt.
* Cẩn thận trong cách xác định các dung sai, trong đọc kí hiệu, trong lựa chọn trên.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Nội dung bài:
   1. Dung sai hình dạng và vị trí bề mặt.
      1. Sai lệch hình dạng.
      2. Sai lệch vị trí bề mặt.
      3. Ghi kí hiệu sai lệch, dung sai hình dạng và vị trí bề mặt trên bản vẽ.
      4. Xác định dung sai hình dạng và vị trí khi thiết kế.
   2. Nhám bề mặt.
      1. Bản chất nhám bề mặt.
      2. Chỉ tiêu đánh giá nhám bề mặt.
      3. Xác định giá trị cho phép của thông số nhám.
      4. Ghi kí hiệu nhám trên bản vẽ chi tiết.

**Bài 4: CHUỖI KÍCH THƯỚC** Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được chuỗi kích thước và những khái niệm liên quan.
* Lập được chuỗi kích thước thông dụng.
* Giải được bài toán thuận và bài toán nghịch cơ bản của chuỗi kích thước.
* Ghi kí hiệu chuỗi kích thước đúng.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan đến chuỗi kích thước.
* Cẩn thận trong lập chuỗi, trong tính toán và giải bài toán chuỗi kích thước.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Nội dung bài:
   * 1. Khái niệm chung
     2. Phương pháp giải bài toán của chuỗi kích thước
     3. Kí hiệu chuỗi kích thước trên bản vẽ

**PHẦN II: ĐO LƯỜNG KỸ THUẬT**

**Bài 1: CƠ SỞ ĐO LƯỜNG KỸ THUẬT**  Thời gian: 1 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các khái niệm, phân biệt các phương pháp đo.
* Ghi nhớ đơn vị trong hệ đo lường quốc tế.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan đến cơ sở đo lường kỹ thuật
* Bước đầu hình thành thái độ học tập đối với phần II của mô đun.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Nội dung bài:
   1. Khái niệm về đo lường kỹ thuật:
      1. Khái niệm
      2. Vị trí của công tác đo lường kiểm tra.
      3. Đơn vị đo và hệ đơn vị đo
      4. Dụng cụ đo và phương pháp đo
      5. Dụng cụ đo
      6. Phương pháp đo

**Bài 2: THƯỚC CẶP** Thời gian: 7 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày hình dáng, công dụng, các lỗi thường gặp khi đo, cách đọc số đo trên thước cặp.
* Sử dụng được thước cặp để đo những kích thước của chi tiết cơ khí thông dụng.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu sớ liên quan đến thước cặp.
* Có ý thức bảo quản, giữ gìn tốt dụng cụ.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Nội dung bài:
   1. Hình dáng.
   2. Công dụng.
   3. Cách đo ( PP đo)
   4. Cách đọc số đo trên thước cặp.

**Bài 3: THƯỚC ĐO ĐỘ CAO** Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày hình dáng, công dụng, các lỗi thường gặp khi đo, cách đọc số đo trên thước đo độ cao.
* Sử dụng được thước đo độ cao để đo những kích thước của chi tiết thông dụng.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan thước đo độ cao.
* Bảo quản tốt dụng cụ trước, trong và sau quá trình sử dụng.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Nội dung bài:
   1. Hình dáng.
   2. Công dụng.
   3. Cách đo.
   4. Cách đọc

**Bài 4: PAN ME** Thời gian: 11 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày hình dáng, nguyên lý làm việc, kiểm tra sai số, chỉnh sửa sai số và cách đọc số đo trên pan me đo ngoài, đo trong và đo độ sâu.
* Sử dụng được các loại pan me như trên.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan pan me.
* Bảo quản dụng cụ đúng quy định.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Nội dung bài:
   1. Pan me đo ngoài:
      1. Hình dáng.
      2. Nguyên lý làm việc.
      3. Kiểm tra sai số của pan me đo ngoài.
      4. Chỉnh sai số của pan me đo ngoài.
      5. Cách đọc số đo trên pan me đo ngoài.
   2. Pan me đo trong:
      1. .Hình dáng.
      2. .Cách đo.
      3. .Kiểm tra sai số.
   3. Pan me đo độ sâu (Thước đo độ sâu):
      1. Hình dáng.
      2. Công dụng.
      3. Cách chỉnh sai số.
      4. Cách sử dụng thước đo độ sâu.
   4. Kiểm tra

**Bài 5: ĐỒNG HỒ SO** Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày hình dáng, cách sử dụng đồng hồ so.
* Sử dụng được đồng hồ so để kiểm tra các chi tiết cơ khí thông dụng.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan đồng hồ so.
* Bảo quản dụng cụ trước, trong và sau quá trình sử dụng.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Nội dung bài:
   1. Hình dáng.
   2. Công dụng.
   3. Cách sử dụng.
   4. Cách bảo quản

**Bài 6:** **BỘ CAN MẪU – THANH SINE** Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày hình dáng, cách liên kết các can mẫu với nhau, cách chọn các khối can mẫu để ghép thành khối có kích thước như yêu cầu.
* Trình bày được hình dáng và công dụng của thanh sine.
* Sử dụng các can mẫu để ghép thành kích thước bất kỳ theo yêu cầu.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan bộ can mẫu – thanh sine.
* Có ý thức bảo quản, giữ gìn tốt dụng cụ.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Nội dung bài:
   1. Bộ can mẫu
      1. Hình dáng và cấu tạo
      2. Công dụng
      3. Kích thước các khối can mẫu
      4. Cách liên kết các khối can mẫu
   2. Thanh sine
      1. Hình dáng
      2. Công dụng
      3. Cách sử dụng

**Bài 7: THƯỚC ĐO GÓC** Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày đầy đủ hình dáng, công dụng của thước đo góc.
* Sử dụng được thước đo góc.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan thước đo góc.
* Bảo quản tốt thước trước, trong và sau giờ học.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Nội dung bài:
   1. Hình dáng và cấu tạo.
   2. Cách dùng.
   3. Cách đọc

**Bài 8: DƯỠNG TRỤC CÔN - DƯỠNG ỐNG CÔN** Thời gian:2 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Phân biệt được côn quốc tế (NT) và côn Morse.
* Trình bày được cách kiểm tra lỗ (trục) côn, các lỗi thường gặp khi gia công lỗ (trục) côn các gia công lỗ (trục) côn đúng.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan dưỡng trục côn – dưỡng ống côn.
* Bảo quản dưỡng trục côn, dưỡng ống côn đúng quy định.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Nội dung bài:
   1. Các loại côn tiêu chuẩn:
      1. Côn quốc tế (NT).
      2. Côn Morse.
   2. Dưỡng trục côn:
      1. Hình dáng.
      2. Các thông số của lỗ côn.
      3. Cách kiểm tra lỗ côn.
      4. Cách lỗi thường gặp khi gia công lỗ côn.
      5. Lỗ côn được gia công đúng.
   3. Dưỡng ống côn:
      1. Hình dáng.
      2. Các thông số của trục côn.
      3. Cách kiểm tra trục côn.
      4. Cách lỗi thường gặp khi gia công trục côn.
      5. Trục côn được gia công đúng.

**Bài 9: PHƯƠNG PHAP DO SO SANH SỐ LƯỢNG LỚN**

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Định nghĩa được khái niệm phương pháp đo so sánh số lượng lớn.
* Sử dụng được các dụng cụ đo tiêu biểu bằng phương pháp đo so sánh số lượng lớn đồng hồ so, thanh sine, calip và gauge.
* Tính toán và lựa chọn được dụng cụ đo theo phương pháp so sánh số lượng lớn tương ứng bài tập đưa ra.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan các phương pháp so sánh số lượng lớn.
* Có ý thức giữ gìn, bảo quản tốt dụng cụ, nghiêm túc trong học tập.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

2. Nội dung bài:

2.1. Phương pháp đo so sánh số lượng lớn

2.2. Một số dụng cụ đo tiêu biểu theo phương pháp so sánh số lượng

2.2.1. Dùng đồng hồ so, thanh sine, calip.

2.2.2. Dùng Gauge ( Go-no-go)

2.3. Bài tập ứng dụng

2.4. Kiểm tra

**Bài 10: THIẾT BỊ ĐO KIỂM TỰ ĐỘNG** Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Biết khái quát về hình dáng, công dụng của các loại máy quét 3D, máy đo biên dạng và máy đo bề mặt.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan thiết bị đo kiểm tự động.
* Hình thành ý thức nghiêm túc trong học tập.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Nội dung bài:
   1. Máy quét 3D
   2. Máy đo biên dạng
   3. Máy đo bề mặt

**IV. Điều kiện thực hiện mô đun:**

1. Phòng học chuyên môn hóa / nhà xưởng:

* Phòng học Dung Sai Đo Lường.
* Phòng thực hành Dung Sai Đo Lường.

1. Thiết bị, máy móc:

* Máy chiếu (Tivi).

1. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Sách giáo khoa.
* Phim trong.
* Bảng tra dung sai, độ nhám.
* Thước cặp, panme, thước đo góc, thước lá, dưỡng côn, thanh sine …
* Tài liệu tham khảo.
* Tranh treo tường.
* Giấy viết, sổ ghi chép, bút.

1. Các điều kiện khác:

**V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:**

1. Nội dung đánh giá:

* Kiến thức:
* Trình bày được cấu tạo, công dụng, cách đo, cách đọc, cách chỉnh sai số các dụng cụ đo kiểm.
* Trình bày được các khái niệm về dung sai, kích thước và lắp ghép, các kiểu lắp ghép và ứng dụng của chúng trong thực tiễn.
* Trình bày khái quát các phương pháp so sánh lớn.
* Kỹ năng:
* Chuyển được thành thạo các ký hiệu dung sai thành các kích thước tương ứng để gia công;
* Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo, dụng cụ kiểm tra và điều chỉnh sai số các dụng cụ đo kiểm thông dụng.
* Tra bảng để quy ra dung sai, thể hiện được dung sai trên bản vẽ.
* Đọc hiểu kí hiệu kích thước, kí hiệu dung sai trên bản vẽ cơ khí.
* Tính toán và lựa chọn được dụng cụ đo theo phương pháp so sánh số lượng lớn tương ứng với bài tập đề ra.
* Khai thác hiệu quả dữ liệu số liên quan dung sai và các dụng cụ đo kiểm thông dụng, các vấn đề liên quan trong mô đun
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Ý thức bảo quản dụng cụ, trang thiết bị trước, trong và sau khi sử dụng.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.
* Độc lập, tự chủ trong việc tiếp nhận kiến thức chính thống từ hệ thống dữ liệu quốc tế (Internet).

1. Phương pháp đánh giá:

* Được đánh giá qua bài viết, vấn đáp hoặc trắc nghiệm. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng nghề, trung cấp nghề Cắt gọt kim loại, Bảo trì thiết bị cơ điện.

1. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Khi giảng dạy, cần giúp người học nắm rõ cấu tạo, công dụng cũng như cách sử dụng, phân biệt rõ các dụng cụ đo. Nhấn mạnh những khái niệm dung sai quan trọng và các ứng dụng của các kiểu lắp ghép.
* Để giúp người học nắm vững những kiến cơ bản cần thiết sau mỗi bài học, cần thực hành ngay các kỹ năng, giao câu hỏi, bài tập để làm ngoài giờ. Nội dung thực hành, câu hỏi, bài tập có độ khó phù hợp với nội dung kiến thức và kỹ năng đã học.
* Tăng cường sử dụng những thiết bị, đồ dùng dạy học để tăng hiệu quả dạy học.
* Đối với người học:
* Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc mô đun theo qui định.
* Chủ động khai thác dữ liệu số.

1. Những trọng tâm cần chú ý:

Trọng tâm mô đun là chương 1, 2, 3 (phần I) và chương 1,2, 4 (phần II).

1. Tài liệu cần tham khảo:

[1] Nghiêm Thị Phượng - Cao Kim Ngọc (2005). *Giáo trình Đo lường kỹ thuật*. NXBHN.

[2] Nguyễn Tiến Thọ - Nguyễn Thị Xuân Bảy - Nguyễn Thị Cẩm Tú (2009). *Kỹ thuật đo lường kiểm tra trong chế tạo cơ khí*. NXB KHKT.

[3] TS Nguyễn Trọng Hùng - TS Ninh Đức Tốn (2005). *Kỹ thuật đo*. NXB GD.

[4] TS Ninh Đức Tốn (2008). *Bài tập kỹ thuật đo*. NXB GD.

[5] PGS Hà Văn Vui (2003). *Dung sai và lắp ghép*. NXB KHKT.

[6] PGS.TS Ninh Đức Tốn (2002). *Giáo trình Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo lường*. NXB GD.

[7] Trần Quốc Hùng (2004). *Dung Sai-Kỹ Thuật Đo*. Trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TPHCM.

[8] Khoa Cơ khí chế tạo (1999). *Kỹ Thuật Đo Lường*. Trung Tâm Đào Tạo Việt Nam – Singapore.

[9] Các bảng tiểu chuẩn Việt Nam (TCVN) về dung sai lắp ghép.

[10] Nguồn Internet.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có).

**CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC**

**Tên môn học:** **Vật liệu cơ khí**

**Mã môn học: MH 11**

**Thời gian thực hiện môn học:** 30 giờ; *(Lý thuyết: 27 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 0 giờ; thi/Kiểm tra: 03 giờ)*

**I. Vị trí, tính chất của môn học**:

* Ví trí:
* Môn học được bố trí giảng dạy trước các môn học, mô đun chuyên môn nghề.
* Tính chất:
* Là môn học kỹ thuật cơ sở thuộc các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

**II. Mục tiêu môn học:**

* Về kiến thức:
* Phân tích được các ký hiệu vật liệu cơ bản: gang, thép, các loại hợp kim
* Nhận biết được một số vật liệu kim loại hay gặp trong quá trình cắt gọt kim loại.
* Trình bày được ý nghĩa của các phương pháp nhiệt luyện thép.
* Về kỹ năng:
* Tra bảng được cho các loại mác vật liệu kim loại thông dụng trong lĩnh vực cơ khí.
* Thực hiện chọn chế độ nhiệt luyện cho một số sản phẩm cơ khí thông dụng.
* Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Rèn luyện được tính kỷ luật, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.

**III. Nội dung môn học:**

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SỐ TT** | **Tên chương, mục** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Thi/**  **Kiểm tra** |
| 1 | Chương 1: Cấu trúc và cơ tính vật liệu  1. Cấu tạo và liên kết nguyên tử.  1.1. Khái niệm cơ bản về cấu tạo nguyên tử  1.2. Các dạng liên kết nguyên tử trong chất rắn  2. Đơn tinh thể và đa tinh thể  2.1. Đơn tinh thể.  2. 2. Đa tinh thể  2.3. Textua.  3. Sự kết tinh và hình thành tổ chức của kim lo  3.1. Điều kiện xảy ra kết tinh  3.2. Hai quá trình của sự kết tinh.  3.3. Sự hình thành hạt. | **5**  2  2      1 | **5**  2  2      1 | 0  0      0      0 |  |
| 2 | Chương 2: Nhiệt luyện  1. Khái niệm về nhiệt luyện thép  1.1. Sơ lược về nhiệt luyện.  1.2. Ý nghĩa của nhiệt luyện.  2. Ủ và thường hoá thép.  2.1. Ủ thép  2.2. Thường hoá thép  3.Tôi thép  3.1. Định nghĩa và mục đích  3.2. Chọn nhiệt độ tôi thép.  3.3. Tốc độ tôi tới hạn và độ thấm tôi.  3.4. Các phương pháp tôi thể tích và công dụng.  4. Ram thép  4.1. Mục đích và ý nghĩa.  4.2. Các phương pháp ram.  5. Các khuyết tật xảy ra khi nhiệt luyện thép. | **10**  1  1,5  3  1,5  3 | **9**  1  1,5  3  1,5  2 | **0**  0  0  0  0  0 | **1**  1 |
| 3 | Chương 3: Vật liệu kim loại  1. Thép Cácbon  1.1. Khái niệm về thép cácbon  1.2. Phân loại thép các bon  2. Thép hợp kim  2.1. Khái niệm về thép hợp kim  2.2. Phân loại thép hợp kim  3. Gang  3.1. Khái niệm chung  3.2. Phân loại gang | **10**  3      4      3 | **9**  3      4      2 | **0**  0      0      0 | **1**  1 |
| 4 | Chương 4. Hợp kim màu và phi kim  1. Hợp kim màu  1.1. Nhôm và hợp kim nhôm  1.2. Đồng và hợp kim đồng  1.3. Niken và hợp kim Niken  1.4. Kẽm và hợp kim kẽm  2. Chất dẻo  2.1. Khái niệm chung  2.2. Tính chất cơ lý nhiệt của chất dẻo  2.3. Các phương pháp chế biến sản phẩm từ chất dẻo  3. Vật liệu Compozit  3.1. Khái niệm và tính chất chung  3.2. Phân loại vật liệu Compozit  3.3. Một số vật liệu Compozit thông dụng | **5**  2  2  1 | **4**  2  1  1 | **0**  0  0  0 | 1  1 |
|  | **Cộng** | **30** | **27** | **0** | **03** |

2. Nội dung chi tiết :

**Chương 1:** **CẤU TRÚC VÀ CƠ TÍNH VẬT LIỆU** Thời gian: 5giờ

1. Mục tiêu:

* Trình bày được cấu tạo, các dạng liên kết nguyên tử và cách sắp xếp của các nguyên tử.
* Phân biệt được các dạng tinh thể của vật liệu.
* Rèn luyện được tính nghiêm túc, chú ý trong học tập.

2. Nội dung:

2.1. Cấu tạo và liên kết nguyên tử.

2.1.1. Khái niệm cơ bản về cấu tạo nguyên tử

2.1.2. Các dạng liên kết nguyên tử trong chất rắn

2.2. Sắp xếp nguyên tử trong vật chất

2.3. Đơn tinh thể và đa tinh thể

2.3.1. Đơn tinh thể.

2.3.2. Đa tinh thể

2.3.3. Textua.

2.4. Sự kết tinh và hình thành tổ chức của kim loại

2.4.1. Điều kiện xảy ra kết tinh

2.4.2. Hai quá trình của sự kết tinh.

2.4.3. Sự hình thành hạt.

**Chương 2**: **NHIỆT LUYỆN** Thời gian:10 giờ

1. Mục tiêu:

* Nêu được định nghĩa, ý nghĩa và các khuyết tật của nhiệt luyện thép.
* Phân biệt được các phương pháp nhiệt luyện thép.
* Thực hiện chọn chế độ nhiệt luyện cho một số sản phẩm cơ khí thông dụng.
* Rèn luyện tính nghiêm túc, chú ý trong học tập.

2. Nội dung:

2.1. Khái niệm về nhiệt luyện thép

2.1.1. Sơ lược về nhiệt luyện.

2.1.2. Ý nghĩa của nhiệt luyện.

2.3. Ủ và thường hoá thép.

2.3.1. Ủ thép

2.3.2. Thường hoá thép

2.4. Tôi thép

2.4.1. Định nghĩa và mục đích

2.4.2. Chọn nhiệt độ tôi thép.

2.4.3. Tốc độ tôi tới hạn và độ thấm tôi.

2.4.4. Các phương pháp tôi thể tích và công dụng.

2.5. Ram thép

2.5.1. Mục đích và ý nghĩa.

2.5.2. Các phương pháp ram.

2.6. Các khuyết tật xảy ra khi nhiệt luyện thép.

**Chương 3**: **VẬT LIỆU KIM LOẠI** Thời gian:10 giờ

1. Mục tiêu:

* Trình bày được định nghĩa và phân loại của thép và gang.
* Nêu được ứng dụng của thép và gang cho một số sản phẩm cơ khí điển hình.
* So sánh được vật liệu thép cac bon và thép hợp kim.
* Phân biệt được vật liệu thép và gang.
* Phân tích được các ký hiệu vật liệu gang, thép.
* Rèn luyện tính tư duy và nhạy bén trong học tập.

2. Nội dung:

2.1. Thép Cácbon

2.1.1. Khái niệm về thép cácbon

2.1.2. Phân loại thép các bon

2.2. Thép hợp kim

2.2.1. Khái niệm về thép hợp kim

2.2.2. Phân loại thép hợp kim

2.3. Gang

2.3.1. Khái niệm chung

2.3.2. Phân loại gang

**Chương 4**. **HỢP KIM MÀU VÀ PHI KIM** Thời gian:5 giờ

1. Mục tiêu:

* Nêu được ứng dụng của hợp kim màu trong lĩnh vực cơ khí cũng như trong các lĩnh vực khác.
* Trình bày được khái niệm, phân loại và tính chất của một số phi kim điển hình.
* Phân tích được các ký hiệu hợp kim màu thông dụng.
* Rèn luyện tính nghiêm túc, chú ý trong học tập.

2. Nội dung:

2.1. Hợp kim màu

2.1.1. Nhôm và hợp kim nhôm

2.1.2. Đồng và hợp kim đồng

2.1.3. Niken và hợp kim Niken

2.1.4. Kẽm và hợp kim kẽm

2.2. Chất dẻo

2.2.1. Khái niệm chung

2.2.2. Tính chất cơ lý nhiệt của chất dẻo

2.2.3. Các phương pháp chế biến sản phẩm từ chất dẻo

2.3. Vật liệu Compozit

2.3.1. Khái niệm và tính chất chung

2.3.2. Phân loại vật liệu Compozit

2.3.3. Một số vật liệu Compozit thông dụng

**IV. Điều kiện thực hiện môn học**

1. Phòng học chuyên môn hóa / nhà xưởng:

* Phòng học lý thuyết
* Phòng thí nghiệm vật liệu cơ khí

2. Thiết bị, máy móc:

* Máy chiếu, máy tính cá nhân.
* Các máy đo độ cứng.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Giáo án.
* Các loại vật liệu tiêu chuẩn để thực hành thí nghiệm.
* Bảng sưu tầm các loại vật liệu kim loại.
* Bảng sưu tầm các loại vật liệu phi kim loại.
* Giấy viết, sổ ghi chép, bút.
* Đề cương bài giảng.
* Giáo trình nội bộ.
* Tài liệu tham khảo, bảng tiêu chuẩn ký hiệu vật liệu tương đương của các nước, bảng tra chế độ nhiệt luyện...

4. Các điều kiện khác:

**V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:**

1. Nội dung:

* Kiến thức:
* Nhận biết được một số vật liệu kim loại hay gặp trong quá trình cắt gọt kim loại.
* Trình bày được ý nghĩa của các phương pháp nhiệt luyện thép.

- Kỹ năng:

* Tra bảng được cho các loại mác vật liệu kim loại thông dụng trong lĩnh vực cơ khí.
* Thực hiện được chế độ nhiệt luyện cho một số sản phẩm cơ khí thông dụng.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

* Rèn luyện được tính kỷ luật, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
* Khơi dậy được sự quan tâm, thích thú đối với môn học.

2. Phương pháp:

* Được đánh giá qua bài viết, vấn đáp hoặc trắc nghiệm. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

**VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:**

1. Phạm vi áp dụng môn học:

* Chương trình môn học vật liệu cơ khí được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp nghề và trình độ Cao đẳng nghề Cắt gọt kim loại.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

* Khi giảng dạy, cần giúp người học phân biệt rõ khái niệm nhiệt luyện, các phương pháp hoá nhiệt luyện, tính chất và các ký hiệu của các loại vật liệu trong ngành cơ khí.
* Các nội dung liên quan đến cấu trúc, tổ chức của thép, chỉ phân tích, nêu công dụng, giải thích các ký hiệu.
* Để giúp người học nắm vững những kiến cơ bản cần thiết sau mỗi bài học, cần giao câu hỏi, bài tập để làm ngoài giờ. Nội dung các câu hỏi, bài tập có độ khó phù hợp với nội dung kiến thức và kỹ năng đã học.
* Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học để đạt hiệu quả dạy học.
* Đối với người học:
* Tham gia học đầy đủ tại lớp/ xưởng thực hành của môn học.
* Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc môn học theo qui định.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

* Trọng tâm môn học là chương 3 và 4

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Hoành Sơn (2000). *Vật liệu cơ khí*. NXB Giáo dục.

[2] Phạm Thị Minh Phương - Tạ Văn Thất (2000). *Công nghệ nhiệt luyện*. NXB Giáo dục.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC**

**Tên môn học:** **AN TOÀN LAO ĐỘNG**

**Mã môn học:** **MH 12**

**Thời gian thực hiện môn học:** 30 giờ; *(Lý thuyết: 27 giờ; Thực hành, tích hợp, thí nghiệm, thảo luận, bài tập:0. giờ; Thi/Kiểm tra 3 giờ)*

**I. Vị trí, tính chất của môn học**:

* Ví trí: Môn học được bố trí học trước các môn học, mô đun chuyên môn nghề.
* Tính chất: Là môn học bắt buộc trong chương trình đào tạo nghề

**II. Mục tiêu môn học:**

* Về kiến thức:
* Trình bày đầy đủ những quy định về quyền lợi và nghĩa vụ của người lao động theo Luật lao động nhà nước.
* Trình bày đúng cấu tạo, nguyên lý làm việc và kỹ thuật sử dụng các thiết bị phòng chống cháy, nổ, phương tiện cứu thương.
* Trình bày được ý nghĩa của việc bảo vệ môi trường trong sản xuất công nghiệp
* Nắm được các quy định cơ bản về bảo vệ môi trường
* Về kỹ năng:

Thực hiện đúng chế độ phòng hộ lao động; phòng chống cháy, nổ, vệ sinh công nghiệp.

* Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Ký hợp đồng lao động với cơ sở sản xuất đảm bảo các nội dung theo quy định của pháp luật.
* Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau trong học tập và rèn luyện.
* Có ý thức trách nhiệm đối với việc bảo vệ môi trường trong sản xuất công nghiệp

**III. Nội dung môn học:**

1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:

| **SỐ TT** | **Tên chương, mục** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Thi/**  **Kiểm tra** |
| 1 | Chương 1:Bảo hộ lao động  1. Mục đích và ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động.  2. Tính chất của công tác bảo hộ lao động  3.Trách nhiệm đối với công tác bảo hộ lao động.  4. Luật An toàn vệ sinh lao động | **5** | **5**  1  1  1  2 | **0** |  |
| 2 | Chương 2: Vệ sinh công nghiệp  1. Mục đích và ý nghĩa của công tác vệ sinh công nghiệp  2. Các nhân tố ảnh hưởng và biện pháp phòng chống bệnh nghề nghiệp.  2.1. Ảnh hưởng của khí hậu, bức xạ ion hoá và tiếng ồn.  2.2.Ảnh hưởng của điện từ trường, hoá chất độc  2.3. Ánh sáng, màu sắc và kỹ thuật thông gió trong lao động  2.2.4. Ảnh hưởng của ánh sáng, màu sắc và gió.  2.2.5. Các biện pháp phòng chống bệnh nghề nghiệp | 5 | 4  1  3 | 0 | 1 |
| 3 | Chương 3:Kỹ thuật an toàn  1. Kỹ thuật an toàn điện  1.1.Tác dụng của dòng điện.  1.2. Nguyên nhân tai nạn điện.  1.3. Các biện pháp an toàn điện.  2. Kỹ thuật an toàn trong sản xuất  2.1.Các dạng lắp đặt cơ khí, điện-cơ khí.  2.2. Cơ khí nguội-thuỷ lực-khí nén.  2.3 Cơ khí - điện-điện tử.  2.4 Kỹ thuật an toàn đối với thiết bị nâng hạ.  2.5.Khái niệm và nguyên nhân tai nạn trong sản xuất  2.6. Các biện pháp an toàn | 10 | 9  3  6 | 0 | 1 |
| 4 | Chương 4: Phòng chống cháy nổ và sơ cứu người bị nạn  1. Mục đích và ý nghĩa của việc phòng chông cháy nổ  2. Nguyên nhân, tác hại gây ra cháy nổ  3. Phương pháp phòng chống cháy nổ  4. Sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động. | 5 | 4  1  1  1  1 | 0 | 1 |
| 5 | Chương 5 : Bảo vệ môi trường trong sản xuất công nghiệp  1. Ý nghĩa của bảo vệ môi trường trong sản xuất công nghiệp  2. Quy định về bảo vệ môi trường trong sản xuất công nghiệp  3. Trách nhiệm đối với việc bảo vệ môi trường trong sản xuất công nghiệp. | 5  1  3  1 | 5  1  3  1 | 0 | 0 |
|  | **Cộng** | **30** | **27** | **0** | **3** |

2. Nội dung chi tiết :

**Chương 1:** **BẢO HỘ LAO ĐỘNG** Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

* Trình bày đúng mục đích và ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động, tính chất, trách nhiệm và nội dung của công tác bảo hộ lao động.
* Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau

2. Nội dung:

2.1 Mục đích và ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động.

2.1.1 Mục đích

2.1.2 Ý nghĩa

2.2 Tính chất của công tác bảo hộ lao động

2.3 Trách nhiệm đối với công tác bảo hộ lao động.

2.3.1 Điều kiện lao động

2.3.2 Tai nạn lao động

2.3.3 Các yếu tố nguy hiểm và có hại trong quá trình sản xuất

2 4. Luật An toàn vệ sinh lao động

2.4.1. Chính sách của Nhà nước về an toàn, vệ sinh lao động

2.4.2. Nguyên tắc bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động

2.4.3. Quyền và nghĩa vụ về an toàn, vệ sinh lao động của người lao động

2.4.4. Quyền và nghĩa vụ về an toàn, vệ sinh lao động của người sử dụng lao động

**Chương 2: VỆ SINH CÔNG NGHIỆP** Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

* Trình bày đúng mục đích, ý nghĩa của công tác vệ sinh công nghiệp, các nhân tố ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và phương pháp phòng chống bệnh nghề nghiệp.
* Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau

2. Nội dung:

|  |
| --- |
| 2.1. Mục đích và ý nghĩa của công tác vệ sinh công nghiệp  2.1.1. Khái niệm vệ sinh lao động  2.1.2. Mục đích và ý nghĩa |
| 2.2. Các nhân tố ảnh hưởng và biện pháp phòng chống bệnh nghề nghiệp.  2.2.1. Ảnh hưởng của khí hậu, bức xạ ion hoá và bụi.  2.2.1.1. khí hậu.  2.2.1.2 Bức xạ ion hoá.  2.2.1.3. Bụi  2.2.2. Ảnh hưởng của tiếng ồn và rung động.  2.2.2.1. Tiếng ồn  2.2.2.2. Rung động trong sản xuất.  2.2.3 Ảnh hưởng của điện từ trường và hoá chất độc.  2.2.3.1.Điện từ trường  2.2.3.2. Hoá chất độc  2.2.4. Ảnh hưởng của ánh sáng, màu sắc và gió.  2.2.4.1 Ánh sáng  2.2.4.2. Màu sắc  2.2.4.3. Gió  2.2.2. Các biện pháp phòng chống bệnh nghề nghiệp |

**Chương 3: KỸ THUẬT AN TOÀN** Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

* Phân tích được các nội dung an toàn về điện
* Vận dụng được các kiến thức an toàn vào trong sửa chữa và thử máy.
* Nêu được các kỹ thuật an toàn khi gia công cơ khí.
* Thực hiện được các kỹ thuật an toàn trong gia công cơ khí
* Sử dụng đúng cách các trang bị bảo hộ lao động
* Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau

2. Nội dung:

2.1. Kỹ thuật an toàn điện

2.1.1.Tác dụng của dòng điện.

2.1.2. Nguyên nhân tai nạn điện.

2.1.3. Các biện pháp an toàn điện.

2.2. Kỹ thuật an toàn trong sản xuất.

2.2.1.Các dạng lắp đặt cơ khí, điện-cơ khí.

2.2.2. Cơ khí nguội-thuỷ lực-khí nén.

2.2.3 Cơ khí - điện-điện tử.

2.2.4 Kỹ thuật an toàn đối với thiết bị nâng hạ.

2.2.5.Khái niệm và nguyên nhân tai nạn trong sản xuất

2.2.6. Các biện pháp an toàn

**Chương 4: PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ VÀ SƠ CỨU NGƯỜI BỊ NẠN**

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

* Trình bày các nguyên nhân gây cháy nổ, mục đích, ý nghĩa và phương pháp phòng chống.
* Trình bày các phương pháp sơ, cấp cứu người bị nạn
* Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau

2. Nội dung:

|  |
| --- |
| 2.1. Mục đích và ý nghĩa của việc phòng chông cháy nổ  2.1.1. Mục đích  2.1.2. Ý nghĩa |
| 2.2. Nguyên nhân, tác hại gây ra cháy nổ  2.2.1. Nguyên nhân  2.2.2. Tác hại |
| 2.3. Phương pháp phòng chống cháy nổ  2.3.1. Biện pháp phòng chống cháy, nổ  2.3.2. Sử dụng thiết bị chữa cháy |
| 2.4. Sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động.  2.4.1. Phương pháp sơ cứu nạn nhân bị tai nạn thông thường  2.4.1.1. Phương pháp sơ cứu nạn nhân bị chấn thương  2.4.1.2. Phương pháp sơ cứu nạn nhân bị cháy bỏng  2.4.2. Phương pháp cấp cứu nạn nhân bị điện giật  2.4.2.1. Phương pháp tách nạn nhân khỏi nguồn điện  2.4.2.2. Các phương pháp hô hấp nhân tạo  **Chương 5: BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP**  Thời gian: 5 giờ  1. Mục tiêu:   * Trình bày được ý nghĩa của việc bảo vệ môi trường trong sản xuất công nghiệp * Nắm được các quy định cơ bản về bảo vệ môi trường * Có ý thức trách nhiệm đối với việc bảo vệ môi trường trong sản xuất công nghiệp.   2. Nội dung:   |  | | --- | | 2.1. Ý nghĩa của việc bảo vệ môi trường trong sản xuất công nghiệp | | 2.2. Quy định về bảo vệ môi trường trong sản xuất công nghiệp  2.2.1. Đánh giá tác động môi trường  2.2.2. Giấy phép môi trường  2.2.3. Quản lý chất thải  2.2.4. Sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu | | 2.3. Trách nhiệm đối với việc bảo vệ môi trường trong sản xuất công nghiệp.  2.3.1. Trách nhiện của chủ doanh nghiệp  2.3.2 Trách nhiệm của người lao động | |

**IV. Điều kiện thực hiện môn học**

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng

* Phòng học lý thuyết

2. Thiết bị, máy móc:

* Ti vi
* Máy tính

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Bộ luật lao động của nước CHXHCN Việt Nam.
* Nội quy, chế độ làm việc của phân xưởng, nhà máy cơ khí.
* Các quy định về phòng chống cháy, nổ và kỹ thuật an toàn.
* Tài liệu kỹ thuật về các dụng cụ, thiết bị phòng chống cháy, nổ.
* Tài liệu về sơ cứu người bị nạn.
* Video.
* Tranh treo tường.
* Băng, bông, thuốc sát trùng.
* Xăng, dầu, dẻ, cát.

3. Các điều kiện khác:

**V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:**

1. Nội dung:

* Kiến thức:
* Liệt kê đầy đủ các quy định của pháp luật về quyền và nghĩa vụ người lao động.
* Giải thích đầy đủ chế độ làm việc của người lao động.
* Trình bày đây đủ quy định về an toàn và phòng hộ lao động trong nhà máy cơ khí.
* Liệt kê và sử dụng đúng các dụng cụ phòng chống cháy nổ, cứu thương.
* Trình bày đúng quy trình chữa cháy, nổ và kỹ thuật sơ cứu người bị nạn.
* Kỹ năng:
* Sử dụng dụng cụ phòng chống cháy, nổ, cứu thương thành thạo.
* Sơ cứu người bị nạn đảm bảo an toàn.
* Xử lý nhanh tình huống khi xảy ra tai nạn
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Có trách nhiệm, cẩn thận trong quá trình thực hiện công việc
* Tự tin thực hiện các nhiệm vụ được giao.
* Chịu trách nhiệm với các hành động, việc làm của bản thân.
* Chủ động bảo dưỡng, vệ sinh dụng cụ dụng cụ phòng chống cháy, nổ, cứu thương đúng cách sau khi sử dụng để duy trì tuổi thọ của thiết bị.

2. Phương pháp: Đánh giá thông qua bài kiểm tra vấn đáp, trắc nghiệm , tự luận.

**VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:**

1. Phạm vi áp dụng môn học:

* Chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ trung cấp nghề và trình độ cao đẳng nghề.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Khi giảng dạy, cần giúp người học nhận thức đúng tầm quan trọng của các khái niệm an toàn, các biện pháp bảo vệ bản thân, tài sản, vị trí đặc biệt của môn học đối với nghề.
* Các nội dung liên quan đến khái niệm, kỹ thuật an toàn cho máy, thiết bị, con người, chỉ phân tích, giải thích phù hợp thực tế sản xuất, các nội dung Chương dạy phải mang tính phòng tránh, an toàn cao.
* Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học để tăng hiệu quả dạy học
* Bố trí thời gian thực hành môn học theo từng chương hoặc khi kết thúc phần lý thuyết tuỳ vào điều kiện thực tế của các trường.
* Đối với người học:
* Tham gia học tại lớp/ xưởng thực hành đầy đủ thời lượng của môn học.
* Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.
* Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong học tập, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.
* Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong học tập
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc môn học theo qui định.

3. Những trọng tâm cần chú ý: Chương 2 và chương 4

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Phương Thị Hồng Hà(2005). *Giáo trình Phân tích hoạt động kinh tế doanh nghiệp sản xuất*. NXB Hà Nội.

[2] PGS.TS. Nguyễn Thế Đạt (2002). *Giáo trình An toàn lao động*. NXBGD.

[3] GS.TS. Trần Văn Địch, GVC.KS. Đinh Đức Hiến (2005). *Kĩ thuật an toàn và môi trường*. NXBKHKT Hà Nội.

[4] Phạm Việt, Vũ Thanh Hảo (1994). *Bộ luật lao động của nước CHXHCN Việt Nam*. NXB Chính trị quốc gia – Hà Nội.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**PHỤ LỤC II**

**CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN**

**CHUYÊN MÔN NGHỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun:** **Nguội và gia công chi tiết bằng dụng cụ thiết bị cầm tay**

**Mã số mô đun: MĐ 13**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 75 giờ; *(Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 57 giờ; Kiểm tra: 3 giờ)*

**I. Vị trí, tính chất của mô đun**:

* Vị trí:

Trước khi học mô đun này sinh viên phải hoàn thành môn Vẽ kỹ thuật, Dung sai và đo lường kỹ thuật.

* Tính chất:
* Đây là mô đun đầu tiên sinh viên hình thành kỹ năng nghề.
* Là mô-đun chuyên môn nghề thuộc mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

**II. Mục tiêu mô đun:**

* Kiến thức:
* Trình bày được cấu tạo của các dụng cụ thường dùng trong nghề nguội ;
* Trình bày được kỹ thuật Nguội cơ bản như: cưa, dũa, khoan, cắt ren;
* Kỹ năng:
* Lập được trình tự công nghệ gia công nguội hợp lý;
* Lựa chọn ,sử dụng thành thạo các dụng cụ dùng trong quá trình gia công nguội;
* Làm được các công việc nguội cơ bản đạt chỉ tiêu và chất lượng;
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Cẩn thận, kiên trì, có trách nhiệm với công việc được giao;
* Bảo quản tốt dụng cụ thực tập;
* Thu xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp ,đảm bảo an toàn lao động.
* Chấp hành các quy định về an toàn
* Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm
* Bảo quản tốt dụng cụ thực tập.

**III. Nội dung của mô đun:**

1. Nội dung tổng quát và phân bố thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SỐ TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, bài tập** | **Kiểm tra** |
|  | **PHẦN 1: NGUỘI CƠ BẢN** | **34** | **10** | **23** | **1** |
| 1 | Bài1: Tổ chức nơi làm việc và an toàn lao động xưởng nguội | **4** | **4** | **0** | **0** |
| 1. Khái niệm về nghề nguội | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2. Tổ chức nơi làm việc của thợ nguội . | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 3. An toàn lao động thực tập nguội | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 2 | Bài 2: Vạch dấu | **5** | **1** | **4** | **0** |
| 1. Dụng cụ vạch dấu và kỹ thuật vạch dấu | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1.1. Khái niệm về vạch dấu |  |  |  |  |
| 1.2. Các dụng cụ vạch dấu và phương pháp sử dụng |  |  |  |  |
| 1.3. Kỹ thuật vạch dấu mặt phẳng, vạch dấu khối |  |  |  |  |
| 1.4. Các dạng sai hỏng khi vạch dấu |  |  |  |  |
| 1.5. An toàn lao động trong quá trình vạch dấu |  |  |  |  |
| 2. Thực hành vạch dấu | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 2.1. Phân tích bản vẽ . | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.3. Trình tự tiến hành vạch dấu theo bản vẽ | 2,5 | 0 | 2,5 | 0 |
| 2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 3 | Bài 3: Dũa kim loại | **5** | **1** | **4** | **0** |
| 1. Dũa và kỹ thuật dũa kim loại | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1.1. Khái niệm về dũa kim loại |  |  |  |  |
| 1.2. Cấu tạo, phân loại dũa |  |  |  |  |
| 1.3. Kỹ thuật dũa kim loại |  |  |  |  |
| 1.4. Các dạng sai hỏng khi dũa |  |  |  |  |
| 1.5. An toàn lao động khi dũa |  |  |  |  |
| 2. Thực hành dũa kim loại | 4 | 0 | 2 | 0 |
| 2.1. Phân tích bản vẽ . | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.3. Trình tự tiến hành dũa theo bản vẽ | 2,5 | 0 | 2,5 | 0 |
| 2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 4 | Bài 4: Cưa kim loại | **5** | **1** | **4** | **0** |
| 1. Cưa và kỹ thuật cưa kim loại | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1.1. Khái niệm về cưa kim loại |  |  |  |  |
| 1.2. Cấu tạo cưa tay |  |  |  |  |
| 1.2.1. Cấu tạo khung cưa |  |  |  |  |
| 1.2.2. Cấu tạo lưỡi cưa |  |  |  |  |
| 1.3. Kỹ thuật cưa kim loại |  |  |  |  |
| 1.4. Các dạng sai hỏng khi cưa, cắt kim loại |  |  |  |  |
| 1.5. An toàn lao động khi cưa |  |  |  |  |
| 2. Thực hành cưa kim loại | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 2.1. Phân tích bản vẽ . | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.3. Trình tự tiến hành cưa theo bản vẽ | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | Bài 5: Khoan | **5** | **1** | **4** | **0** |
| 1. Cấu tạo và kỹ thuật khoan, khoan khoét kim loại | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1.1. Khái niệm về khoan |  |  |  |  |
| 1.2. Cấu tạo và mài sửa mũi khoan |  |  |  |  |
| 1.3. Kỹ thuật khoan kim loại |  |  |  |  |
| 1.4. Các dạng sai hỏng khi khoan kim loại |  |  |  |  |
| 2. Thực hành khoan | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 2.1. Phân tích bản vẽ . | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.3. Trình tự tiến hành khoan kim loại | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 6 | Bài 6: Cắt ren | **10** | **2** | **7** | **1** |
| 1. Dụng cụ cắt ren và kỹ thuật cắt ren | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 1.1. Khái niệm về cắt ren |  |  |  |  |
| 1.2. Cấu tạo ta rô, bàn ren |  |  |  |  |
| 1.3. Kỹ thuật cắt ren trong, ngoài |  |  |  |  |
| 1.4. Các dạng sai hỏng khi cắt ren và bịên pháp phòng ngừa |  |  |  |  |
| 1.5. An toàn lao động khi cắt ren |  |  |  |  |
| 2. Thực hành cắt ren | 8 | 0 | 7 | 1 |
| 2.1. Phân tích bản vẽ . | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.3. Trình tự tiến hành cắt ren theo bản vẽ | 6 | 0 | 5 | 1 |
| 2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục | 1 | 0 | 1 | 0 |
|  | **PHẦN 2: MÁY DỤNG CỤ CẦM TAY** | **41** | **5** | **34** | **2** |
| 1 | Bài 1: Máy khoan cầm tay | **9** | **1** | **8** | **0** |
| 1.Công dụng,cấu tạo, tháo lắp và kỹ thuật khoan cầm tay | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1.1 Công dụng và cấu tạo |  |  |  |  |
| 1.2 Tháo lắp dụng cụ cắt |  |  |  |  |
| 1.3 Kỹ thuật khoan |  |  |  |  |
| 2. Thực hành khoan cầm tay | 8 | 0 | 8 | 0 |
| 2.1. Phân tích bản vẽ . | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 2.3. Trình tự tiến hành khoan kim loại | 5 | 0 | 5 | 0 |
| 2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | Bài 2: Máy mài- cắt cầm tay | **13** | **1** | **11** | **1** |
| 1. Công dụng, cấu tạo và kỹ thuật mài-cắt | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1.1 Công dụng và cấu tạo |  |  |  |  |
| 1.2 Tháo lắp dụng cụ cắt |  |  |  |  |
| 1.3 Kỹ thuật mài và cắt kim loại |  |  |  |  |
| 2. Thực hành mài cầm tay | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 2.1. Phân tích bản vẽ . | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.3. Trình tự tiến hành mài kim loại | 2,5 | 0 | 2,5 | 0 |
| 2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 3. Thực hành cắt cầm tay | 5 | 0 | 4 | 1 |
| 3.1. Phân tích bản vẽ . | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 3.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 3.3. Trình tự tiến hành cắt kim loại | 3,5 | 0 | 2,5 | 1 |
| 3.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 3 | Bài 3: Máy cắt đĩa | 10 | 2 | 7 | 1 |
| 1. Công dụng, cấu tạo và kỹ thuật cắt | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 1.1 Công dụng và cấu tạo | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 1.2 Tháo lắp dụng cụ cắt | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 1.3 kỹ thuật cắt kim loại trên máy cắt đĩa | 1 | 1 | 0 |  |
| 2. Thực hành cắt cầm tay | 8 | 0 | 7 | 1 |
| 2.1. Phân tích bản vẽ . | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.3. Trình tự tiến hành cắt kim loại | 6 | 0 | 5 | 1 |
| 2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 4 | Bài 4: Máy uốn ống | 9 | 1 | 8 | 0 |
| 1. Công dụng, cấu tạo và kỹ thuật uốn | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1.1 Công dụng và cấu tạo |  |  |  |  |
| 1.2 Tháo lắp dụng cụ uốn |  |  |  |  |
| 1.3 Kỹ thuật uốn ống |  |  |  |  |
| 2. Thực hành uốn ống | 8 | 0 | 8 | 0 |
| 2.1. Phân tích bản vẽ . | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 2.3. Trình tự tiến hành uốn ống kim loại | 6,5 | 0 | 6,5 | 0 |
| 2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
|  | **Cộng** | **75** | **15** | **57** | **3** |

2. Nội dung chi tiết

**Phần 1: NGUỘI CƠ BẢN**

**Bài 1:TỔ CHỨC NƠI LÀM VIỆC VÀ AN TOÀN LAO ĐỘNG XƯỞNG NGUỘI** Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được nội quy an toàn xưởng thực tập nguội ;
* Kiểm tra được an toàn thiết bị và cách bảo quản trang thiết bị trong xưởng nguội.
* Tổ chức khoa học nơi làm việc của thợ nguội .

2. Nội dung bài:

Khái niệm về nghề nguội

Tổ chức nơi làm việc của thợ nguội .

An toàn lao động thực tập nguội

**Bài 2: VẠCH DẤU** Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được yêu kỹ thuật khi vạch dấu
* Trình bày được các yêu cầu khi sử dụng các loại dụng cụ để vạch dấu.
* Nhận dạng được các loại dụng cụ để vạch dấu.
* Mài sửa, bảo quản được các loại dụng cụ để vạch dấu, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
* Thao tác thành thạo loại dụng cụ để vạch dấu, vạch dấu được các loai bề mặt đúng phương pháp, đúng qui trình qui phạm, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và dụng cụ thiết bị.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
* Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm. , chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung bài:

Dụng cụ vạch dấu và kỹ thuật vạch dấu

Khái niệm về vạch dấu

Các dụng cụ vạch dấu và phương pháp sử dụng

Kỹ thuật vạch dấu mặt phẳng, vạch dấu khối

Các dạng sai hỏng khi vạch dấu

An toàn lao động trong quá trình vạch dấu

Thực hành vạch dấu

* + 1. Phân tích bản vẽ .

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.2.3. Trình tự tiến hành vạch dấu theo bản vẽ

2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

**Bài 3: DŨA KIM LOẠI** Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được yêu kỹ thuật khi dũa
* Trình bày được các yêu cầu khi sử dụng các loại dụng cụ để dũa.
* Nhận dạng được các loại dụng cụ để dũa.
* Bảo quản được các loại dụng cụ để dũa, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
* Thao tác thành thạo loại dụng cụ để dũa, dũa được các loai bề mặt đúng phương pháp, đúng qui trình qui phạm, đảm bảo an toàn cho người và dụng cụ thiết bị.
* Thực hiện bài tập đạt yêu cầu kỹ thuật cấp chính xác 11, độ nhám Rz 40 , đúng thời gian qui định.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
* Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm. , chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung bài:

Dũa và kỹ thuật dũa kim loại

Khái niệm về dũa kim loại

Cấu tạo,phân loại dũa

Kỹ thuật dũa kim loại

Các dạng sai hỏng khi dũa

An toàn lao động khi dũa

Thực hành dũa kim loại

2.2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.2.3. Trình tự tiến hành dũa theo bản vẽ

2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

**Bài 4: CƯA KIM LOẠI** Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được yêu kỹ thuật khi cưa
* Trình bày được các yêu cầu khi sử dụng các loại dụng cụ để cưa.
* Nhận dạng được các loại dụng cụ để cưa.
* Bảo quản được các loại dụng cụ để cưa, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
* Thao tác thành thạo loại dụng cụ để cưa, cưa được các loai bề mặt đúng phương pháp, đúng qui trình qui phạm, đảm bảo an toàn cho người và dụng cụ thiết bị.
* Thực hiện bài tập đạt yêu cầu kỹ thuật cấp chính xác 12, độ nhám Rz 50 , đúng thời gian qui định.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
* Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm. , chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung bài:

Cưa và kỹ thuật cưa kim loại

Khái niệm về cưa kim loại

Cấu tạo cưa tay

Cấu tạo khung cưa

Cấu tạo lưỡi cưa

Kỹ thuật cưa,cắt kim loại

Các dạng sai hỏng khi cưa, cắt kim loại

An toàn lao động khi cưa kim loại

Thực hành cưa-cắt kim loại

2.2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.2.3. Trình tự tiến hành cưa theo bản vẽ

2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

**Bài 5: KHOAN** Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được yêu kỹ thuật khi khoan
* Trình bày được các yêu cầu khi sử dụng các loại dụng cụ để khoan.
* Nhận dạng được các loại dụng cụ để khoan.
* Bảo quản được các loại dụng cụ để khoan, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
* Thao tác thành thạo loại dụng cụ để khoan, khoan được các loai bề mặt đúng phương pháp, đúng qui trình qui phạm, đảm bảo an toàn cho người và dụng cụ thiết bị.
* Thực hiện bài tập đạt yêu cầu kỹ thuật cấp chính xác 11, độ nhám Rz 40 , đúng thời gian qui định.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
* Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm. , chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung bài:

Cấu tạo và kỹ thuật khoan kim loại

Khái niệm về khoan

Cấu tạo và mài sửa mũi khoan

Kỹ thuật khoan kim loại

Các dạng sai hỏng khi khoan kim loại

Thực hành khoan kim loại

2.2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.2.3. Trình tự tiến hành dũa kim loại

2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

**Bài 6: CẮT REN** Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo, đặc điểm công nghệ và phạm vi ứng dụng của bàn ren và ta rô;
* Xác định được các yếu tố cơ bản của ren và phân loại ren;
* Cắt được ren trong bằng tarô, ren ngoài bằng bàn ren đảm bảo đúng kỹ thuật, an toàn và vệ sinh công nghiệp;
* Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác và an toàn.

2. Nội dung của bài:

Dụng cụ cắt ren và kỹ thuật cắt ren

Khái niệm về cắt ren

Cấu tạo ta rô, bàn ren

Kỹ thuật cắt ren trong, ngoài

Các dạng sai hỏng khi cắt ren và bịên pháp phòng ngừa

An toàn lao động khi cắt ren

Thực hành cắt ren

2.2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.2.3. Trình tự tiến hành cắt ren theo bản vẽ

2.2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

**Phần 2: MÁY DỤNG CỤ CẦM TAY**

**Bài 1: MÁY KHOAN CẦM TAY** Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo,nguyên lý hoạt động máy khoan cầm tay.
* Trình bày được yêu kỹ thuật khi khoan
* Trình bày được các yêu cầu khi sử dụng các loại dụng cụ để khoan.
* Nhận dạng được các loại dụng cụ để khoan.
* Bảo quản được các loại dụng cụ để khoan, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
* Thao tác thành thạo loại dụng cụ để khoan, khoan được các loai bề mặt đúng phương pháp, đúng qui trình qui phạm, đảm bảo an toàn cho người và dụng cụ thiết bị.
* Thực hiện bài tập đạt yêu cầu kỹ thuật cấp chính xác 11, độ nhám Rz 40 , đúng thời gian qui định.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
* Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm. , chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung bài:

1.1 Công dụng và cấu tạo

1.2 Tháo lắp dụng cụ cắt

1.3 Kỹ thuật khoan

2. Thực hành khoan cầm tay

2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.3. Trình tự tiến hành dũa kim loại

2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

**Bài 2: MÁY MÀI- CẮT CẦM TAY** Thời gian 13 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo,nguyên lý hoạt động máy mài-cắt cầm tay.
* Trình bày được yêu kỹ thuật khi mài-cắt
* Thực hiện mài- cắt chi tiết đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
* Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung bài:

1. Công dụng, cấu tạo và kỹ thuật mài-cắt

1.1 Công dụng và cấu tạo

1.2 Tháo lắp dụng cụ cắt

1.3 Kỹ thuật mài và cắt kim loại

2. Thực hành mài cầm tay

2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.3. Trình tự tiến hành mài kim loại

2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

3. Thực hành cắt cầm tay

3.1. Phân tích bản vẽ .

3.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

3.3. Trình tự tiến hành cắt kim loại

3.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

**Bài 3: MÁY CẮT ĐĨA** Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động máy cắt đĩa.
* Trình bày được yêu kỹ thuật khi cắt
* Thực hiện cắt chi tiết đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
* Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung của bài:

1. Công dụng, cấu tạo và kỹ thuật cắt

1.1 Công dụng và cấu tạo

1.2 Tháo lắp dụng cụ cắt

1.3 kỹ thuật cắt kim loại trên máy cắt đĩa

2. Thực hành cắt cầm tay

2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.3. Trình tự tiến hành cắt kim loại

2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

**Bài 4: MÁY UỐN ỐNG** Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động máy uốn ống.
* Trình bày được yêu kỹ thuật khi uốn ống
* Thực hiện uốn ống đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và dụng cụ thiết bị.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.
* Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung bài:

1. Công dụng, cấu tạo và kỹ thuật uốn

1.1 Công dụng và cấu tạo

1.2 Tháo lắp dụng cụ uốn

1.3 Kỹ thuật uốn ống

2. Thực hành uốn ống

2.1. Phân tích bản vẽ .

2.2. Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ

2.3. Trình tự tiến hành cắt kim loại

2.4. Những dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục

**IV. Điều kiện thực hiện mô đun**

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:

* Xưởng thực tập nguội, phòng học lý thuyết.

2. Thiết bị, máy móc:

|  |
| --- |
| * Bàn nguội +êtô |
| * Máy khoan bàn +ê tô khoan. |
| * Máy khoan đứng +ê tô khoan |
| * Máy mài 2 đá |
| * Bàn vạch dấu |
| * Máy ép |

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Học liệu:
* Bản vẽ tranh thao tác nguội
* Bản vẽ chế tạo
* Bản vẽ trình tự gia công
* Bảng các dạng sai hỏng và biện pháp phòng ngừa
* Tài liệu giảng dạy thực tập nguội của giáo viên
* Phim video thao động tác mẫu
* Giáo trình Gia công nguội cơ bản
* Tài liệu cho học sinh
* Giấy, bút, phấn cho giáo viên
* Dụng cụ :

|  |
| --- |
| * Các loại dũa dùng trong gia công cơ khí |
| * Giấy ráp số 3 /hv |
| * Chuôi dũa 05 cái/1hv |
| * Đục bằng |
| * Đục nhọn |
| * Búa nguội 500g |
| * Khung cưa tay /6hv |
| * Lưỡi cưa một mặt 6 cái/1hv |
| * Kéo cắt tôn/6hv |
| * Các loại mũi khoan |
| * Ta rô M12/3hv |
| * Tay quay ta rô 300mm/6hv |
| * Bàn ren M8/3hv |
| * Tay quay bàn ren M12/6hv |
| * Vạch dấu /hv |
| * Chấm dấu /3hv |
| * Thước cặp 1/20/6hv |
| * Thước đứng /9hv |
| * Thước kiểm phẳng /9hv |
| * Ke 90°/6hv |
| * Calíp nút ren M12 |
| * Dưỡng kiểm ren M12 |
| * Dưỡng góc 60° |
| * Bàn chải dũa |
| * Chổi quét phoi |
| * Vịt dầu /6hv |
| * Com pa vạch dấu/6hv |

* Vật liệu :

|  |
| --- |
| * Phôi búa nguội –Kích thước :28x28x125/1hv |
| * Phôi đai ốc ∅ 24x50/1hv |
| * Phôi bu lông M12- Ø14x250/1hv |
| * Giẻ lau sạch 15kg/18hv |
| * Dầu gazol 15lít/18hv |
| * Mỡ 5kg/18hv |

* 4. Các điều kiện khác:
* Phòng học 18 học sinh/ 1 ca học

**V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:**

1. Nội dung đánh giá:

* Kiến thức:

Đánh giá qua bài viết tự luận hoặc trắc nghiệm khách quan sinh viên đạt các yêu cầu gồm nội dung sau:

* Trình bày được kỹ thuật gia công nguội như : Cưa- cắt, dũa ,khoan-Khoét, cắt ren kim loại.
* Nêu được đầy đủ cấu tạo, tính năng của các dụng cụ dùng trong quá trình gia công nguội.
* Giải thích được các nguyên nhân hư hỏng thường xảy ra trong quá trình gia công nguội và biện pháp phòng ngừa.
* Kỹ năng *:*
* Đánh giá bằng bài tập thực hành đạt yêu cầu, gồm các kỹ năng:
* Vận hành sử dụng được trang thiết bị nghề nguội như : Máy mài 2 đá, máy khoan đúng quy trình quy phạm và bảo quản được các thiết bị dùng trong xưởng nguội.
* Lựa chọn, sử dụng dụng cụ vạch dấu, cắt, đo, kiểm tra hợp lý trong quá trình gia công.
* Làm đựơc các công việc: Vạch dấu, cưa, dũa, khoan, cắt ren đúng thao tác đúng trình tự gia công, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
* Các kiến thức và kỹ năng trên sẽ được đánh giá qua các bài kiểm tra định kỳ dạng tích hợp và bài kiểm tra kiểm tra kết thúc. Điểm trung bình của các bài kiểm tra định kỳ phải đạt ≥ 5,0 trở nên, bài kiểm tra kết thúc phải đạt≥ 5 điểm theo khung điểm 10
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Được đánh giá bằng phương pháp theo dõi và ghi chép trong sổ tay của giáo viên bộ môn theo các tiêu chí sau:
* Thể hiện tính kiên trì, cẩn thận trong khi sử dụng trang thiết bị nghề nguội cũng như khi thao tác thực hiện bài tập, có trách nhiệm với sản phẩm.
* Tổ chức nơi làm việc ngăn nắp, khoa học.
* Chuyên cần thực tập, đảm bảo thời gian tham gia học tập mô đun. Có đủ các bài kiểm tra định kỳ theo đúng quy chế hiện hành.
* Chấp hành các quy định về an toàn
* Cẩn thận ,kiên trì, có trách nhiệm với công việc được giao;
* Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm
* Bảo quản tốt dụng cụ thực tập;
* Thu xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp ,đảm bảo an toàn lao động.

2. Phương pháp đánh giá:

* Đánh giá qua từng bài học cụ thể.
* Đánh giá qua các bài kiểm tra (theo phân phối chương trình chuẩn).
* Đánh giá tổng hợp

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

* Mô đun được biên soạn phù hợp cho nghề Cắt gọt kim loại, trình cao đẳng và trung cấp.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Giáo viên trình bày mẫu, sinh viên làm theo, giáo viên theo dõi và bổ túc kịp thời;
* Để người học có thể hình thành được kỹ năng nghề cơ bản, thì trước khi thực hành cần phải được cung cấp đủ những kiến thức chuyên môn có liên quan, khi đã hiểu được kiến thức của bài thì người học sẽ được thực hành ngay. Vì vậy các kỹ năng trong mô đun đã được hình thành vững chắc. Với phương pháp dạy tích hợp này sẽ mang lại hiệu quả cao trong quá trình dạy thực tập nguội cơ bản.
* Khi giảng dạy giáo viên phải chuẩn bị đầy đủ điều kiện giảng dạy theo mục IV và tài liệu giảng dạy, tài liệu học tập.
* Trong quá trình hướng dẫn thường xuyên giáo viên cần chú trọng việc uốn nắn, thị phạm chuẩn xác các thao động tác cơ bản là cơ sở để học viên hình thành tốt kỹ năng của nghề nguội.
* Đối với người học:
* Thảo luận, nghiên cứu bản vẽ;
* Sinh viên thực hành bài tập cụ thể, giáo viên theo dõi thường xuyên để hướng dẫn, điều chỉnh các thao tác;
* Cách sắp xếp dụng cụ, tài liệu.
* Tập trung lắng nghe theo dõi giáo viên hướng dẫn lý thuyết
* Thực hành luyện tập các thực hành
* Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác.
* Tham gia học tập 80% nội dung lý thuyết, 100% thực hành thời gian thực hành.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

* Trong mô đun này cần chú trọng đến kỹ thuật: vạch dấu, dũa, khoan, cắt ren bằng bàn ren và ta rô.

4. Tài liêu tham khảo:

[1] N.I MakienKo (1990). *Thực hành nguội*. Nhà xuất bản đại học và giáo dục chuyên nghiệp.

[2] Phí Trọng Hảo, Đỗ Thanh Mai (2007). *Giáo trình kỹ thuật nguội*. Nhà xuất bản giáo dục.

[3] A.M.Makhanco (2006). *Kiểm tra việc gia công máy & gia công nguội*. NXB Hải Phòng.

[4]Trần Văn Hiệu (2007). *Giáo trình kỹ thuật nguội cơ bản (Tài liệu dùng cho các Trường Trung học chuyên nghiệp và dạy nghề)*. NXB Lao động xã hội.

[5] - Phạm Minh Đạo (2009). *Giáo trình Gia công nguội cơ bản*. NXB Lao động.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun:** **Hàn cơ bản**

**Mã mô đun:** **MĐ 14**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 45 giờ; *(Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí*

*nghiệm, thảo luận, bài tập: 28 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)*

**I. Vị trí, tính chất của mô đun**:

* Ví trí: Mô đun được thực hiện sau khi đã học xong môn học vẽ kỹ thuật, nguội cơ bản.
* Tính chất: là mô đun chuyên môn nghề.

**II. Mục tiêu mô đun:**

* Kiến thức:
* Trình bày nguyên lý hoạt động mỏ hàn khí Ôxy-Acétylen, nguyên lý hoạt động hàn hàn quang điện.
* Trình bày được phương pháp di chuyển que hàn
* Trình bày được phương pháp hàn khí
* Kỹ năng:
* Hàn được những mối hàn trên mặt phẳng, hàn giáp mối, hàn góc phục vụ cho công việc bảo trì, bảo dưỡng.
* Chọn được que hàn, dòng điện hàn trong kỹ thuật hàn hồ quang điện.
* Điều chỉnh được ngọn lửa hàn trong hàn khí Ôxy-Acétylen.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Chấp hành các quy định về an toàn
* Có trách nhiệm với công việc được giao.
* Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm.
* Bảo quản tốt dụng cụ thực tập.
* Thu xếp nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp.

**III. Nội dung mô đun:**

* + - 1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SỐ TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra** |
| 1 | **Bài 1: Nội quy xưởng thực tập,**  **an toàn lao động,vệ sinh công**  **nghiệp.**  1. Nội quy chung của xưởng  thực tập.  2. An toàn lao động trong kỹ  thuật hàn. | **2**  1  1 | **2**  1  1 | **0**  0  0 |  |
| 2 | **Bài 2: Kỹ thuật hàn hồ quang**  **điện .**  1. Nguyên lý hoạt động của hàn  hồ quang điện.  2. Chọn que hàn và dòng điện  hàn.  3. Các loại mối hàn và chuẩn bị  mép hàn.  4. Phương pháp di chuyển que  hàn, kỹ thuật hàn  5. Công tác an toàn và vệ sinh  công nghiệp. | **35**  3  3  5  21  3 | **10**  3  2  1  3  1 | **24**  0  1  4  18  1 | **1**  1 |
| 3 | **Bài 3: Kỹ thuật hàn khí Ôxy-**  **Acétylen.**  1. Nguyên lý hoạt động của mỏ  hàn khí.  2. Điều chỉnh ngọn lửa hàn, hiện  tượng cháy ngược.  3. Các loại mối hàn và chuẩn bị  mép hàn. | **8**  1  3  4 | **3**  1  1  1 | **4**  0  2  2 | **1**  1 |
|  | **Cộng** | **45** | **15** | **27** | **3** |

2. Nội dung chi tiết

**Bài 1: Nội quy xưởng thực tập, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp**  Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày đúng các nội dung quy định trong nội quy xưởng thực tâp, vệ

sinh công nghiệp

* Thực hiện một cách tự nguyện các quy định an toàn trong quá trình thực

tập.

2. Nội dung bài:

2.1. Nội quy chung của xưởng thực tập.

2.2. An toàn lao động trong kỹ thuật hàn.

**Bài 2: Kỹ thuật hàn hồ quang điện** Thời gian: 35 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được nguyên lý của hàn hồ quang điện
* Chọn được que hàn, dòng điện hàn theo yêu cầu kỹ thuật.
* Thực hiện được các phương pháp hàn hồ quang điện.
* Thao tác đúng kỹ thuật trong gia công hàn.
* Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung bài:

2.1. Nguyên lý hoạt động của hàn hồ quang điện.

2.2. Chọn que hàn và dòng điện hàn.

2.3. Các loại mối hàn và chuẩn bị mép hàn.

2.4. Phương pháp di chuyển que hàn, kỹ thuật hàn

2.5. Công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

**Bài 3: Kỹ thuật hàn khí Ôxy-Acétylen** Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được nguyên lý hoạt động của mỏ hàn khí
* Điều chỉnh được ngọn lửa hàn .
* Thao tác đúng kỹ thuật trong gia công hàn khí.
* Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung bài:

2.1. Nguyên lý hoạt động của mỏ hàn khí.

2.2. Điều chỉnh ngọn lửa hàn, hiện tượng cháy ngược.

2.3. Các loại mối hàn và chuẩn bị mép hàn.

**IV. Điều kiện thực hiện mô đun**

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng:

Học tại xưởng thực hành.

2. Thiết bị, máy móc:

* Máy hàn điện xoay chiều với đầy đủ các phụ kiện, thiết bị hàn khí Ôxy – Acétylen
* Máy mài 2 đá.
* Tủ sấy que hàn.
* Máy cắt tôn.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Vật liệu:
* Thép tấm: 100x 50 x 1.5.
* Thép tấm: 800 x 50 x 6.
* Que hàn điện 3,2, kẽm hàn.
* Dụng cụ thực tập:

|  |
| --- |
| * Mặt nạ hàn |
| * Giấy giáp |
| * Kính bảo hộ |
| * Yếm da |
| * Thước lá |
| * Búa nguội 500g |
| * Mũi vạch |
| * Đục |
| * Búa gõ xỉ |
| * Bàn chải sắt |
| * Dưỡng kiểm tra mối hàn |
| * Ke 900 |
| * Găng tay da |
| * Kìm kẹp phôi |
| * Đe thuyền |
| * Kìm điện |
| * Bút thử điện |

* Học liệu:
* Bản vẽ chi tiết hàn.
* Bản vẽ trình tự hàn.
* Tài liệu giảng dạy qua ban hàn của giáo viên.
* Tài liệu cho sinh viên.
* Giấy, bút, phấn cho giáo viên.

4. Các điều kiện khác:

* Xưởng thực tập hàn.
* Phòng học 20 chỗ ngồi.

Kiến thức kỹ năng đã có:

* Có kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật, vật liệu cơ khí và cơ kỹ thuật...
* Có kỹ năng đọc bản vẽ kỹ thuật...

**V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:**

1. Nội dung đánh giá:

* Kiến thức:
* Hiểu được chế độ hàn, vị trí mối hàn trong không gian, các kết cấu hàn

cơ bản, các thao tác hàn như: Góc độ que hàn, dao động que hàn, bắt đầu,

nối đường hàn, kết thúc đường hàn...

* Hiểu được các nguyên nhân gây ra các dạng khuyết tật mối hàn và biện

pháp phòng ngừa.

* Kỹ năng:
* Vận hành sử dụng được trang thiết bị nghề hàn như: Máy hàn điện xoay

chiều, máy cắt tôn, máy mài 2 đá theo đúng quy trình quy phạm.

* Lựa chọn, sử dụng dụng cụ hợp lý trong quá trình hàn.
* Thao tác hàn hồ quang điện đúng kỹ thuật
* Thao tác hàn khí Ôxy - Acétylen đúng kỹ thuật
* Hàn được các mối hàn theo phương pháp hàn điện hồ quang tay, hàn

khí Ôxy - Acétylen như: Mối hàn bằng trên mặt phẳng, mối hàn bằng giáp

mối, mối hàn bằng lấp góc đúng thao tác, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

* Được đánh giá qua thang điểm cho mỗi bài tập thực hành.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Chấp hành các quy định về an toàn
* Có trách nhiệm với công viêc được giao.
* Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm.
* Bảo quản tốt dụng cụ thực tập.
* Thu xếp nơi làm việc gọn gang, ngăn nắp.

2. Phương pháp đánh giá:

Được đánh gía bằng phương pháp "Quan sát sự thực hiện có hoặc không

bảng kiểm”. Sinh viên đạt yêu cầu khi đạt 60% các tiêu chí của bài thi.

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun đào tạo thực hành hàn được đưa vào giảng dạy nghề Cắt gọt kim loại.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

* Đối với giáo viên, giảng viên: Để thực hiện việc giảng dạy mô đun thực

hành Hàn, ngoài các phương pháp giảng dạy truyền thống, trong quá trình

hướng dẫn thường xuyên, giáo viên nên tăng cường vận dụng phương pháp

giảng dạy trực quan thông qua việc thị phạm và uốn nắn các thao tác cơ bản

để hình thành kỹ năng nghề cho học viên.

* Đối với người học:
* Thể hiện tính kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong khi sử dụng trang thiết

bị nghề hàn cũng như khi thao tác thực hiện bài tập.

* Tổ chức nơi làm việc ngăn nắp, khoa học.
* Chuyên cần thực tập, đảm bảo thời gian tham gia môn học theo đúng quy chế.

3. Những trọng tâm cần chú ý: Mô đun thực hành Hàn là một mô đun học thực

hành, do đó trọng tâm chính của chương trình là hàn được các mối hàn điện theo

yêu cầu bản vẽ, bố trí nơi làm việc an toàn, khoa học hợp lý.

4. Tài liêu tham khảo:

[1] Trương Công Đạ (1977). *Kỹ thuật hàn*. NXB KHKT Hà Nội.

[2] Ngô Lê Thông (2004). *Công nghệ hàn nóng chảy* (tập 1 cơ sở lý thuyết).

NXBKHKT Hà Nội.

[3] Lưu Văn Huy, Đỗ Tấn Dân Kỹ (2006). *Kỹ thuật hàn*. NXB KHKT.

[4] Vụ THCN và DN (2005). *Giáo trình công nghệ hàn*. NXB Giáo dục.

[5] Trần Văn Niên – Trần Thế San (2005).*Thực hành kỹ thuật hàn – gò*. NXB Đà

Nẵng.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun: Tiện 1**

**Mã mô đun:** **MĐ 15**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 90 giờ *(Lý thuyết: 30 giờ, Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 56 giờ, Kiểm tra: 4 giờ)*

**I.Vị trí, tính chất mô đun:**

* Vị trí: Trước khi học mô đun này người học phải hòan thành các môn học kỹ thuật cơ sở, các mô đun bắt buộc MH08, MĐ09, MĐ10, MH11, MĐ13.
* Tính chất: là mô đun nghề bắt buộc.

**II. Mục tiêu mô đun:**

Học xong mô đun này người học có khả năng:

* Kiến thức:
* Mô tả được các bộ phận cơ bản, công dụng và nguyên lý làm việc của máy tiện vạn năng.
* Trình bày một cách khái quát về điện 3 pha, hệ thống điện trong máy tiện.
* Phân tích được quy trình công nghệ gia công cơ, hệ thống công nghệ;
* Vận dụng được kiến thức cơ bản về quá trình cắt gọt kim loại để giải quyết một số nhiệm vụ công nghệ thực tiễn;
* Trình bày được nguyên tắc, trình tự chuẩn bị phục vụ cho quá trình gia công trên máy tiện vạn năng;
* Phân tích được quy trình vận hành, thao tác, bảo dưỡng, vệ sinh công nghiệp các máy tiện vạn năng;
* Trình bày được phương pháp gia công cắt gọt trên máy tiện vạn năng theo từng công việc, các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục.
* Kỹ năng:
* Thực hiện được các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp.
* Sử dụng thành thạo các trang thiết bi và phụ tùng kèm theo.
* Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo thông dụng và phổ biến của nghề.
* Thiết kế được quy trình công nghệ gia công tiện đạt yêu cầu kỹ thuật.
* Sử dụng thành thạo các loại máy tiện để gia công các loại chi tiết máy thông dụng và cơ bản đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian đã định, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và máy.
* Phát hiện và sửa chữa được các sai hỏng thông thường của máy, đồ gá và chi tiết gia công.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.
* Ý thức vị trí then chốt của môn học đối với nghề nghiệp.
* Tổ chức nơi làm việc khoa học và đảm bảo an toàn cho người và máy.

**III. Nội dung mô đun:**

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra** |
| 1 | Bài 1: An toàn xưởng sản xuất | **2** | **2** | **0** | **0** |
| 1. Những nguy hiểm do máy. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2. Nguy hiểm do thao tác sai. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 3. Nguy hiểm do dụng cụ, thiết bị | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 4. Nguy hiểm do không tuân thủ những quy tắc an toàn. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2 | Bài 2: Máy tiện | **5** | **5** | **0** | **0** |
| 1. Định nghĩa, khái niệm. | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 2. Cấu tạo máy tiện | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 3. Hệ thống điện trong máy tiện | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 4. Bảo quản máy tiện | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 3 | Bài 3: Dao tiện | **8** | **3** | **4** | **1** |
| 1. Vật liệu làm dao tiện. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2. Phân loại dao tiện. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 3. Hình dáng và góc độ dao tiện | 5 | 1 | 4 |  |
| 4. Ảnh hưởng của việc gá dao tiện đúng chiều cao tâm | 2 | 1 | 0 | 1 |
| 4 | Bài 4: Đồ gá tiện và các phương pháp gia công bề mặt | **5** | **5** | **0** | **0** |
| 1. Mâm cặp 3 chấu: cấu tạo, ứng dụng. | 1 | 1 | 0 |  |
| 2. Mâm cặp 4 chấu, cấu tạo, ứng dụng. | 1 | 1 | 0 |  |
| 3. Gá chống tâm với đĩa dẫn và gạt tốc, cấu tạo, ứng dụng. | 1 | 1 | 0 |  |
| 4. Giá đỡ, cấu tạo, ứng dụng. | 1 | 1 | 0 |  |
| 5. Các lỗi thường gặp khi gá kẹp và biện pháp khắc phục | 1 | 1 | 0 |  |
| 5 | Bài 5: Chế độ cắt | **4** | **3** | **0** | **1** |
| 1. Vận tốc cắt | 1 | 1 | 0 |  |
| 2. Bước tiến dao | 1 | 1 | 0 |  |
| 3. Chiều sâu cắt. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 4. Các nguyên nhân sai hỏng do chọn chế độ cắt sai và khắc phục. | 1,5 | 0,5 | 0 | 1 |
| 6 | Bài 6: Vận hành máy tiện | **4** | **0** | **4** | **0** |
| 1. Chuẩn bị | 0,5 | 0 | 0,5 |  |
| 2. Hướng dẫn ban đầu. | 0,5 | 0 | 0,5 |  |
| 3. Bài tập thực hành | 3 | 0 | 3 |  |
| 7 | Bài 7: Tiện mặt đầu | **6** | **2** | **4** | **0** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 0,5 | 0,5 |  |  |
| 2. Phương pháp tiện mặt đầu | 1 | 1 |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 1,5 | 0,5 | 1 |  |
| 4. Bài tập thực hành | 3 | 0 | 3 |  |
| 8 | Bài 8: Tiện trụ song song | **15** | **2** | **12** | **1** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 0,5 | 0,5 |  |  |
| 2. Phương pháp tiện mặt trụ song song | 1 | 1 |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 1,5 | 0,5 | 1 |  |
| 4. Bài tập thực hành | 12 | 0 | 11 | 1 |
| 9 | Bài 9: Tiện vai | **12** | **2** | **10** | **0** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 0,5 | 0,5 |  |  |
| 2. Phương pháp tiện vai | 1 | 1 |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 1,5 | 0,5 | 1 |  |
| 4. Bài tập thực hành | 9 | 0 | 9 |  |
| 10 | Bài 10: Tiện rãnh | **10** | **2** | **8** | **0** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 0,5 | 0,5 |  |  |
| 2. Phương pháp tiện rãnh | 1 | 1 |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 1,5 | 0,5 | 1 |  |
| 4. Bài tập thực hành | 7 | 0 | 7 |  |
| 11 | Bài 11: Khoan lỗ trên máy tiện | **6** | **2** | **4** | **0** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 0,5 | 0,5 |  |  |
| 2. Phương pháp khoan lỗ trên máy tiện | 1 | 1 |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 1,5 | 0,5 | 1 |  |
| 4. Bài tập thực hành | 3 | 0 | 3 |  |
| 12 | Bài 12: Tiện lỗ | **13** | **2** | **10** | **1** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 0,5 | 0,5 |  |  |
| 2. Phương pháp tiện lỗ | 1 | 1 |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 1,5 | 0,5 | 1 |  |
| 4. Bài tập thực hành | 10 | 0 | 9 | 1 |
| **Cộng** | | **90** | **30** | **56** | **4** |

1. **Nội dung chi tiết:**

**Bài 1: AN TOÀN XƯỞNG SẢN XUẤT** Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Phân tích được quyền lợi và nghĩa vụ của sinh viên khi thực tập tại xưởng máy công cụ.
* Giải thích được tầm quan trọng và ý nghĩa của nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:

2.1.Những nguy hiểm do máy.

2.2. Nguy hiểm do thao tác sai.

2.3.Nguy hiểm do dụng cụ, thiết bị

2.4.Nguy hiểm do không tuân thủ những quy tắc an toàn.

**Bài 2: MÁY TIỆN**  Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được lịch sử phát triển của nghề cắt gọt kim loại
* Phân tích được nguyên lý gia công, độ chính xác kinh tế, độ chính xác đạt được của các công nghệ gia công cắt gọt kim loại có phoi.
* Trình bày được tính năng, cấu tạo của máy tiện, các bộ phận máy và các phụ tùng kèm theo máy.
* Trình bày một cách khái quát về điện 3 pha, hệ thống điện trong máy tiện.
* Phân tích được quy trình bảo dưỡng máy tiện
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Định nghĩa, khái niệm.
   2. Cấu tạo máy tiện:

2.2.1. Bàn máy.

2.2.2. Ụ động.

2.2.3. Ụ chính.

2.2.4. Bàn xe dao.

* 1. Bảo quản máy tiện

2.3.1. Phương pháp tra dầu và bảo trì máy:

2.3.2. Kiểm tra mức dầu thường xuyên.

2.3.3. Sử dụng đúng loại dầu cho từng chi tiết, bộ phận.

2.3.4. Thay dầu theo đúng hướng dẫn

**Bài 3: DAO TIỆN** Thời gian: 08 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các yếu tố cơ bản dao tiện, đặc điểm của các lưỡi cắt, các thông số hình học của dao tiện.
* Phân tích được yêu cầu của vật liệu làm phần cắt gọt.
* Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện.
* Mài được dao tiện ngoài (thép gió) đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.
* Gá được dao tiện ngoài đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.
* Phân tích được sự thay đổi thông số hình học khi gá dao không đúng tâm.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:

2.1. Vật liệu làm dao tiện.

2.2. Phân loại dao tiện.

2.3. Hình dáng và góc độ dao tiện

2.4. Ảnh hưởng của việc gá dao tiện đúng chiều cao tâm

**Bài 4: ĐỒ GÁ TIỆN** **VÀ CÁ PHƯƠNG PHÁP GIA CÔNG BỀ MẶT**

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của một số đồ gá thông dụng.
* Trình bày được cách gá lắp dao đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Mâm cặp 3 chấu:
      1. Cấu tạo
      2. Ứng dụng.
   2. Mâm cặp 4 chấu:
      1. Cấu tạo
      2. Ứng dụng.
   3. Gá chống tâm với đĩa dẫn và gạt tốc:
      1. Cấu tạo
      2. Ứng dụng.
   4. Giá đỡ, phân loại và công
      1. Cấu tạo
      2. Ứng dụng
   5. Các lỗi thường gặp khi gá kẹp và biện pháp khắc phục

**Bài 5: CHẾ ĐỘ CẮT**  Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các yếu tố cơ bản của Chế độ cắt: vận tốc trục chính, vận tốc cắt, bước tiến dao và chiều sâu cắt.
* Điều chỉnh được máy theo chế độ cắt đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Vận tốc cắt.

2.1.1. Công thức tính, chọn vận tốc cắt.

2.1.2. Mối quan hệ giữa vận tốc trục chính, vận tốc cắt với đường kính phôi.

* 1. Bước tiến dao
  2. Chiều sâu cắt.
  3. Các nguyên nhân sai hỏng do chọn chế độ cắt sai và khắc phục.

**Bài 6: VẬN HÀNH MÁY TIỆN** Thời gian: 04 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo và công dụng của các bộ phận máy tiện.
* Vận hành và điều chỉnh được chế độ cắt của máy tiện.
* Gá lắp được dao, phôi đúng yêu cầu kỹ thuật.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Chuẩn bị
   2. Hướng dẫn ban đầu
   3. Bài tập thực hành

**Bài 7: TIỆN MẶT ĐẦU** Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện mặt đầu.
* Vận hành thành thạo máy tiện để tiện mặt đầu gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Khái niệm và ứng dụng.
   2. Phương pháp tiện mặt mặt đầu.
   3. Các sai hỏng và khắc phục
   4. Bài tập thực hành

**Bài 8: TIỆN SONG SONG**. Thời gian: 15 giờ

* + - 1. Mục tiêu của bài:
* Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi gia công tiện song song.
* Vận hành thành thạo máy tiện để tiện song song gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.
  + - 1. Nội dung bài:
  1. Khái niệm và ứng dụng.
  2. Phương pháp tiện mặt trụ song song.
  3. Các sai hỏng và khắc phục
  4. Bài tập thực hành

**Bài 09: TIỆN VAI** Thời gian: 12 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện trụ có vai.
* Vận hành thành thạo máy tiện để tiện trụ có vai gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Khái niệm và ứng dụng.
   2. Phương pháp tiện vai.
   3. Các sai hỏng và khắc phục
   4. Bài tập thực hành

**Bài 10: TIỆN RÃNH** Thời gian: 12 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi tiện rãnh.
* Vận hành thành thạo máy tiện để tiện rãnh gá trên mâm cặp 3 vấu tự định tâm đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Khái niệm và ứng dụng.
   2. Phương pháp tiện rãnh trên máy tiện.
   3. Các sai hỏng và khắc phục
   4. Bài tập thực hành

**Bài 11: KHOAN LỖ TRÊN MÁY TIỆN** Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được yêu kỹ thuật khi khoan lỗ.
* Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của mũi khoan.
* Vận hành thành thạo máy tiện để khoan lỗ đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Khái niệm và ứng dụng.
   2. Phương pháp khoan lỗ trên máy tiện.
   3. Các sai hỏng và khắc phục
   4. Bài tập thực hành

**Bài 12: TIỆN LỖ** Thời gian: 13 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được yêu kỹ thuật khi tiện lỗ.
* Vận hành thành thạo máy tiện để tiện lỗ suốt đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Khái niệm và ứng dụng.
   2. Phương pháp tiện lỗ.
   3. Các sai hỏng và khắc phục
   4. Bài tập thực hành

**IV. Điều kiện thực hiện mô đun:**

* + 1. Lớp học/phòng thực hành:
* Phòng lý thuyết
* Xưởng thực hành tiện.
  + 1. Thiết bị, máy móc:
* Máy tiện vạn năng
* Máy chiếu
* Mâm cặp 3 vấu tự định tâm, mâm cặp 4 vấu, mâm đẩy tốc, mũi tâm cố định, mũi tâm quay, tốc kẹp, đồ gá mũi khoan.
* Thước cặp, đồng hồ so, thước đứng, pan me.
* Các loại dao tiện, mũi khoan, giũa, đá mài, mũi chấm dấu, mũi vạch.
* Dụng cụ cầm tay, móc kéo phoi, vịt dầu, kính bảo hộ.
  + 1. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
* Giáo trình.
* Bản vẽ chi tiết.
* Tài liệu phát tay, tài liệu về chế độ cắt, phiếu hướng dẫn thực hành.
* Tranh treo tường: Sơ đồ gá lắp các chi tiết lệch tâm điển hình, các loại giá đỡ.
* Chi tiết mẫu
* Phôi thép mềm có kích thước phù hợp với hệ thông bài tập thực hành.
  + 1. Các điều kiện khác:

**V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:**

1. Nội dung đánh giá:

* Kiến thức:
* Giải thích được tầm quan trọng và ý nghĩa của nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ.
* Phân tích được quy trình bảo dưỡng máy tiện.
* Phân tích được nguyên lý gia công, độ chính xác kinh tế, độ chính xác đạt được của các công nghệ gia công cắt gọt kim loại có phoi.
* Giải thích được các yếu tố của chế độ cắt gọt của mỗi công nghệ gia công.
* Trình bày được các các thông số hình học của dao tiện.
* Phân tích được yêu cầu của vật liệu làm dao.
* Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện.
* Kỹ năng:
* Chọn, tra bảng chế độ cắt khi tiện. Chọn thông số hình học của dao phù hợp với điều kiện cụ thể của vật gia công.
* Mài được dao tiện ngoài (thép gió) đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.
* Vận hành thành thạo máy tiện để tiện được các dạng bề mặt thong thường đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 8-10, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Phương pháp đánh giá:

Được đánh giá qua các bài viết, vấn đáp, trắc nghiệm, tích hợp giữa lý thuyết - thực hành hoặc các bài thực hành trong quá trình thực hiện các bài học trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Cách tính điểm được thực hiện theo quy chế hiện hành

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

* Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ trung cấp nghề.

1. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Người dạy trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
* Khi giảng dạy, cần giúp người học thực hiện các thao tác, tư thế của từng kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.
* Các nội dung lý thuyết liên quan đến thao tác bằng tay trên máy nên phân tích, giải thích thao động tác dứt khoát, rõ ràng và chuẩn xác.
* Để giúp người học nắm vững những kiến cơ bản cần thiết sau mỗi bài học: cần thực hành ngay các kỹ năng, giao câu hỏi, bài tập để làm ngoài giờ. Nội dung thực hành, câu hỏi, bài tập có độ khó phù hợp với nội dung kiến thức và kỹ năng đã học
* Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học, trình diễn mẫu để tăng hiệu quả dạy học.
* Đối với người học:
* Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc mô đun theo qui định.

1. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

* Trọng tâm của mô đun là bài :
* An toàn xưởng sản xuất
* Bảo quản máy
* Máy tiện
* Dao tiện
* Đồ gá tiện và các phương pháp gia công bề mặt
* Chế độ cắt.
* Tiện song song.
* Tiện lỗ
* Tiện côn.
* Tiện ren tam giác.

1. Tài liệu tham khảo:

[1].V.A Xlêpinin (1977). *Hướng dẫn dạy tiện kim loại*. NXB công nhân kỹ thuật.

[2]. Đnhêjnưi -Chixkin –Toknô (1981). *Kỹ thuật tiện*. Nhà xuất bản Mir.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun: Tiện 2**

**Mã mô đun:** **MĐ 16**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 90 giờ *(Lý thuyết: 30 giờ, Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 56 giờ, Kiểm tra: 4 giờ)*

**I.Vị trí, tính chất mô đun:**

* Vị trí: Trước khi học mô đun này người học phải hòan thành các môn học kỹ thuật cơ sở, các mô đun bắt buộc MĐ08, MĐ09, MĐ10, MH11, MĐ13, MĐ15.
* Tính chất: là mô đun nghề bắt buộc.

**II. Mục tiêu mô đun:**

Học xong mô đun này người học có khả năng:

* Kiến thức:
* Trình bày được các loại bề mặt côn, các loại ren, chi tiết lệch tâm, mặt vân nhám và ứng dụng trong thực tế.
* Phân tích được quy trình công nghệ gia công cơ, hệ thống công nghệ;
* Vận dụng được kiến thức cơ bản về quá trình cắt gọt kim loại để giải quyết một số nhiệm vụ công nghệ thực tiễn;
* Trình bày được nguyên tắc, trình tự chuẩn bị phục vụ cho quá trình gia công trên máy tiện vạn năng;
* Phân tích được quy trình vận hành, thao tác, bảo dưỡng, vệ sinh công nghiệp các máy tiện vạn năng;
* Trình bày được phương pháp gia công cắt gọt trên máy tiện vạn năng theo từng công việc, các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục.
* Kỹ năng:
* Thực hiện được các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp.
* Sử dụng thành thạo các trang thiết bi và phụ tùng kèm theo.
* Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo thông dụng và phổ biến của nghề.
* Thiết kế được quy trình công nghệ gia công tiện đạt yêu cầu kỹ thuật.
* Sử dụng thành thạo các loại máy tiện để gia công các loại chi tiết máy thông dụng và cơ bản đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian đã định, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và máy.
* Phát hiện và sửa chữa được các sai hỏng thông thường của máy, đồ gá và chi tiết gia công.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.
* Ý thức vị trí then chốt của môn học đối với nghề nghiệp.
* Tổ chức nơi làm việc khoa học và đảm bảo an toàn cho người và máy.

**III. Nội dung mô đun:**

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra** |
| 1 | Bài 1: An toàn xưởng sản xuất | **2** | **2** | **0** | **0** |
| 1. Những nguy hiểm do máy. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2. Nguy hiểm do thao tác sai. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 3. Nguy hiểm do dụng cụ, thiết bị | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 4. Nguy hiểm do không tuân thủ những quy tắc an toàn. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2 | Bài 2: Tiện côn | **17** | **5** | **12** | **0** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 1 | 1 |  |  |
| 2. Phương pháp tiện côn | 3 | 3 |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 1 | 1 |  |  |
| 4. Bài tập thực hành | 12 | 0 | 12 |  |
| 3 | Bài 3: Tiện ren tam giác | **13** | **4** | **8** | **1** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 1 | 1 |  |  |
| 2. Phương pháp tiện ren tam giác | 2 | 2 |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 1 | 1 |  |  |
| 4. Bài tập thực hành | 9 | 0 | 8 | 1 |
| 4 | Bài 4: Tiện ren vuông | **13** | **4** | **8** | **1** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 1 | 1 |  |  |
| 2. Phương pháp tiện ren vuông | 2 | 2 |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 1 | 1 |  |  |
| 4. Bài tập thực hành | 9 | 0 | 8 | 1 |
| 5 | Bài 5: Tiện định hình, chép hình | **14** | **5** | **8** | **1** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 1 | 1 |  |  |
| 2.Các phương pháp tiện định hình | 3 | 3 |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 1 | 1 |  |  |
| 4. Bài tập thực hành | 9 | 0 | 8 | 1 |
| 6 | Bài 6: Tiện lệch tâm | **18** | **5** | **12** | **1** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 1 | 1 |  |  |
| 2. Các phương pháp tiện lệch tâm | 3 | 3 |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 1 | 1 |  |  |
| 4. Bài tập thực hành | 13 | 0 | 12 | 1 |
| 7 | Bài 7: Tạo vân chi tiết trên máy tiện | **13** | **5** | **8** | **0** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 1 | 1 |  |  |
| 2. Phương pháp tạo vân | 3 | 3 |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 1 | 1 |  |  |
| 4. Bài tập thực hành | 8 | 0 | 8 |  |
| **Cộng** | | **90** | **30** | **56** | **4** |

1. Nội dung chi tiết:

**Bài 1: AN TOÀN XƯỞNG SẢN XUẤT** Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Phân tích được quyền lợi và nghĩa vụ của sinh viên khi thực tập tại xưởng máy công cụ.
* Giải thích được tầm quan trọng và ý nghĩa của nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:

2.1.Những nguy hiểm do máy.

2.2. Nguy hiểm do thao tác sai.

2.3.Nguy hiểm do dụng cụ, thiết bị

2.4.Nguy hiểm do không tuân thủ những quy tắc an toàn.

**Bài 2: TIỆN CÔN** Thời gian: 17 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Xác định được các thông số cơ bản của mặt côn
* Trình bày được yêu cầu kỹ thuật khi tiện côn.
* Vận hành thành thạo máy tiện để tiện côn ngoài, côn trong bằng phương pháp xoay xiên bàn trượt dọc đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Xác định được phương pháp kiểm tra mặt côn phù hợp với điều kiện đang có.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Khái niệm và ứng dụng.
   2. Phương pháp tiện côn.
   3. Các sai hỏng và khắc phục
   4. Bài tập thực hành

**Bài 3: TIỆN REN TAM GIÁC**  Thời gian: 13 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các yếu tố cơ bản ren tam giác ngoài và trong.
* Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện ren.
* Mài được dao tiện ren tam giác ngoài và trong (thép gió) đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.
* Tra được bảng chọn chế độ cắt khi tiện ren tam giác.
* Vận hành thành thạo máy tiện để tiện ren tam giác đúng qui trình qui phạm, ren đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Khái niệm và ứng dụng.
   2. Phương pháp tiện ren tam giác.
   3. Các sai hỏng và khắc phục
   4. Bài tập thực hành

**Bài 4:** **TIỆN REN VUÔNG** Thời gian: 13 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được yêu cầu kỹ thuật khi tiện ren vuông.
* Tra được bảng chọn chế độ cắt khi tiện ren vuông.
* Vận hành thành thạo máy tiện để tiện ren vuông đúng qui trình qui phạm, ren đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Khái niệm và ứng dụng.
   2. Phương pháp tiện ren vuông.
   3. Các sai hỏng và khắc phục
   4. Bài tập thực hành

**Bài 5: TIỆN ĐỊNH HÌNH, CHÉP HÌNH** Thời gian: 12 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được yêu cầu kỹ thuật khi tiện định hình, chép hình.
* Phân tích được các thông số hình học của dao tiện khi tiện phối hợp.
* Chế tạo và mài sửa được dao khi tiện phối hợp.
* Điều chỉnh, chỉnh sửa cử dao tiện chép hình
* Vận hành thành thạo máy tiện để gia công mặt định hình bằng phối hợp hai chuyển động đúng quy trình, quy phạm đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian và an toàn.
* Phân tích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân, và biện pháp khắc phục khi tiện mặt định hình.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Nội dung bài:
   1. Khái niệm và ứng dụng.
   2. Các phương pháp tiện định hình.
   3. Các sai hỏng và khắc phục
   4. Bài tập thực hành

**Bài 6: TIỆN LỆCH TÂM** Thời gian: 18 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Phân tích được các đặc điểm cơ bản của trục lệch tâm.
* Giải thích được phương pháp lấy dấu để tạo khoảng cách lệch tâm đơn giản.
* Gá lắp được phôi đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật (điều chỉnh độ lệch tâm theo dấu vạch).
* Lắp được đối trọng khi tiện lệch tâm.
* Vận hành thành thạo máy tiện để tiện trục lệch tâm ngắn gá trên mâm cặp ba chấu hoặc mâm cặp bốn chấu đúng quy trình quy phạm, đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám đạt đến Ra1,6, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian và đảm bảo an toàn cho người và máy.
* Phân tích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân, và biện pháp khắc phục khi tiện lệch tâm.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2.. Nội dung bài:

* 1. Khái niệm và ứng dụng.
  2. Các phương pháp tiện lệch tâm.
  3. Các sai hỏng và khắc phục
  4. Bài tập thực hành

**Bài 7: TẠO VÂN CHI TIẾT TRÊN MÁY TIỆN Thời gian: 13 giờ**

* + - 1. Mục tiêu của bài:
* Trình bày được mục đích của việc tạo vân và các ứng dụng thực tế.
* Trình bày được phương pháp tiện vân trên máy tiện theo đúng qui trình kỹ thuật.
* Thực hiện tạo vân bề mặt trụ trên máy tiện đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật.
* Phân tích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân, và biện pháp khắc phục khi lăn vân trên máy tiện.
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

2. Nội dung bài:

* 1. Khái niệm và ứng dụng.
  2. Các phương pháp tạo vân.
  3. Các sai hỏng và khắc phục
  4. Bài tập thực hành

**IV. Điều kiện thực hiện mô đun:**

* + 1. Lớp học/phòng thực hành:
* Phòng lý thuyết
* Xưởng thực hành tiện.
  + 1. Thiết bị máy móc:
* Máy tiện vạn năng
* Máy chiếu
* Mâm cặp 3 vấu tự định tâm, mâm cặp 4 vấu, mâm đẩy tốc, mũi tâm cố định, mũi tâm quay, tốc kẹp, đồ gá mũi khoan.
* Thước cặp, đồng hồ so, thước đứng, pan me.
* Các loại dao tiện, mũi khoan, giũa, đá mài, mũi chấm dấu, mũi vạch.
* Dụng cụ cầm tay, móc kéo phoi, vịt dầu, kính bảo hộ.
  + 1. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
* Giáo trình.
* Bản vẽ chi tiết.
* Tài liệu phát tay, tài liệu về chế độ cắt, phiếu hướng dẫn thực hành.
* Tranh treo tường: Sơ đồ gá lắp các chi tiết lệch tâm điển hình, các loại giá đỡ.
* Chi tiết mẫu
* Phôi thép mềm có kích thước phù hợp với hệ thông bài tập thực hành.
  + 1. Các điều kiện khác:

**V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:**

1. Nội dung đánh giá:

* Kiến thức:
* Giải thích được tầm quan trọng và ý nghĩa của nội qui và những qui định khi thực tập tại xưởng máy công cụ.
* Phân tích được quy trình bảo dưỡng máy tiện.
* Phân tích được nguyên lý gia công, độ chính xác kinh tế, độ chính xác đạt được của các công nghệ gia công cắt gọt kim loại có phoi.
* Giải thích được các yếu tố của chế độ cắt gọt của mỗi công nghệ gia công.
* Trình bày được các các thông số hình học của dao tiện.
* Phân tích được yêu cầu của vật liệu làm dao.
* Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt, thông số hình học của dao tiện.
* Kỹ năng:
* Chọn, tra bảng chế độ cắt khi tiện. Chọn thông số hình học của dao phù hợp với điều kiện cụ thể của vật gia công.
* Mài được dao tiện ngoài (thép gió) đạt độ nhám Ra1.25, lưỡi cắt thẳng, đúng góc độ, đúng yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và máy.
* Vận hành thành thạo máy tiện để tiện được các dạng bề mặt thong thường đúng qui trình qui phạm, đạt cấp chính xác 8-10, độ nhám cấp 4-5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian qui định, đảm bảo an toàn cho người và máy.
* Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

1. Phương pháp đánh giá:

Được đánh giá qua các bài viết, vấn đáp, trắc nghiệm, tích hợp giữa lý thuyết - thực hành hoặc các bài thực hành trong quá trình thực hiện các bài học trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Cách tính điểm được thực hiện theo quy chế hiện hành

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

* Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ trung cấp nghề.

1. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Người dạy trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
* Khi giảng dạy, cần giúp người học thực hiện các thao tác, tư thế của từng kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.
* Các nội dung lý thuyết liên quan đến thao tác bằng tay trên máy nên phân tích, giải thích thao động tác dứt khoát, rõ ràng và chuẩn xác.
* Để giúp người học nắm vững những kiến cơ bản cần thiết sau mỗi bài học: cần thực hành ngay các kỹ năng, giao câu hỏi, bài tập để làm ngoài giờ. Nội dung thực hành, câu hỏi, bài tập có độ khó phù hợp với nội dung kiến thức và kỹ năng đã học
* Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học, trình diễn mẫu để tăng hiệu quả dạy học.
* Đối với người học:
* Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc mô đun theo qui định.

1. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

* Trọng tâm của mô đun là bài :
* An toàn xưởng sản xuất
* Tiện côn.
* Tiện ren tam giác.

1. Tài liệu tham khảo:

[1].V.A Xlêpinin (1977). *Hướng dẫn dạy tiện kim loại*. NXB công nhân kỹ thuật.

[2]. Đnhêjnưi -Chixkin –Toknô (1981). *Kỹ thuật tiện*. Nhà xuất bản Mir.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun: Tiện CNC (cơ bản)**

**Mã mô đun:** **MĐ 17**

**Thời gian mô đun:** 75 giờ *(Lý thuyết: 15 giờ ; thực hành,**thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 57 giờ, kiểm tra: 3 giờ)*

**I. Vị trí, tính chất của mô đun:**

* Vị trí:

Trước khi học mô đun này người học phải hoàn thành các môn học/mô đun kỹ thuật cơ sở, hoàn thành các mô đun MH 07,MĐ 08, MĐ 09, MĐ 10 , MH 11, MH 12, MĐ 13, MĐ 15, MĐ16.

* Tính chất:

Là mô đun chuyên môn nghề bắt buộc

**II. Mục tiêu mô đun:**

Học xong mô đun này người học có khả năng:

* Kiến thức:
* Trình bày được các hệ thống tọa độ trên máy tiện CNC.
* Trình bày được cấu trúc chương trình lập trình. Tiện CNC.
* Ghi và giải thích được các G lệnh lập trình, các lệnh M chức năng cơ bản của hệ điều khiển Fanuc - tiện CNC .
* Kỹ năng:
* Lập trình được chương trình gia công, kiểm tra và sửa lỗi được chương trình
* Nhập được chương trình vào máy, lưu trữ và gọi được chương trình gia công.
* Chuẩn bị được máy và đồ gá cho việc gia công chi tiết.
* Chọn và gá lắp được dao, kiểm tra và lưu vào bộ nhớ thông số về kích thước dao.
* Thực hiện được việc xác định tọa độ 0 của chi tiết .
* Thực hiện được chạy mô phỏng và chạy thử chương trình không cắt gọt .
* Thiết lập được chế độ làm việc của máy.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Vận hành máy để gia công chi tiết đảm bảo đúng quy trình, đúng chế độ và an toàn.

**III. Nội dung mô đun:**

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SỐ TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra** |
| 1 | Bài 1. Khái quát chung về kỹ thuật CNC  1. Quá trình phát triển của kỹ thuật CNC  2. Các loại máy gia công sử dụng kỹ thuật NC và CNC | **2**  0,5  1,5 | **1**  0,5  0,5 | **1**  1 |  |
| 2 | Bài 2. Các hệ thống điều khiển và dạng điều khiển của máy cnc  1. Các dạng điều khiển  2. Các hệ thống điều khiển | **1**  0,5  0,5 | **1**  0,5  0,5 |  |  |
| 3 | Bài 3. Cấu tạo chung của máy tiện CNC và công tác bảo quản, bảo dưỡng máy.  1. Cấu tạo chung của máy tiện CNC  2. Hệ thống dụng cụ cắt trên máy  3. Bảo quản, bảo dưỡng máy | **2**  0,5  0,5  1 | **1**  0,5  0,5  0 | **1**  1 |  |
| 4 | Bài 4. An toàn trong gia công tiện CNC  1.Những chú ý khi vận hành và gia công.  2.Quy định an tòan xưởng | **3**  1,5  1,5 | **1**  0,5  0,5 | **2**  1  1 |  |
| 5 | Bài 5. Đặc điểm, đặc trưng của máy tiện cnc  1.Hệ trục toạ độ và các qui ước  2. Các điểm 0 (Zêrô) và điểm chuẩn | **4**  1,5  2,5 | **1**  0,5  0,5 | **3**  1  2 |  |
| 6 | Bài 6. Trang bị đồ gá trên máy tiện CNC  1. Đặc điểm của đồ gá sử dụng trên máy tiện CNC  2. Các loại đồ gá, cách gá và điều chỉnh vấu cặp trên máy | **3**  0,5  2,5 | **1**  0,5  0,5 | **2**  2 |  |
| 7 | Bài 7. Đo và thiết lập thông số dao cắt  1. Dao cắt và việc bù dao.  2. Quy trình lắp đặt và đo dao với thiết bị đo dao. | **5**  1,5  3,5 | **1**  0,5  0,5 | **4**  1  3 |  |
| 8 | Bài 8. Ngôn ngữ lập trình và các hình thức tổ chức lập trình  1. Ngôn ngữ lập trình  2. Các hình thức tổ chức lập trình | **3**  1,5  1,5 | **1**  0,5  0,5 | **2**  1  1 |  |
| 9 | Bài 9: Cấu trúc chương trình gia công trên máy tiện CNC  1. Cấu trúc một chương trình gia công  2. Cấu trúc một câu lệnh | **3**  1,5  1,5 | **1**  0,5  0,5 | **2**  1  1 |  |
| 10 | Bài 10: Các mã lệnh NC cơ bản  1. 1.Lệnh chạy dao nhanh G00  2. Các lệnh nội suy đường thẳng và cung tròn G01, G02 và G03.  3. Một số mã lệnh khác. | **5**  1,5  2  1,5 | **1**  0,5  0  0,5 | **4**  1  2  1 |  |
| 11 | Bài 11: Các chức năng vận hành  1. Chức năng chọn dao: T  2. Chức năng chọn tốc độ trục chính: S  3. Chức năng chọn lượng tiến dao: F  4. Chức năng phụ: M | **5**  1,5  1  1,5  1 | **1**  0,5  0  0,5  0 | **4**  1  1  1  1 |  |
| 12 | Bài 12: Lập trình gia công trên máy tiện CNC   * 1. Lập trình theo toạ độ tuyệt đối G90   2. Lập trình theo toạ độ tương đối G91 | **3**  1,5  1,5 | **1**  0,5  0,5 | **2**  1  1 |  |
| 13 | Bài 13. Các chu trình gia công trên máy tiện cnc  1. Chu trình gia công cắt lớp song song G73  2. Chu trình gia công tinh G72  3. Chu trình gia công cắt ren trong và ngòai G78 | **10**  4,5  2,5  3 | **1**  0,5  0,5  0 | **8**  4  2  2 | **1**  1 |
| 14 | Bài 14. Kiểm tra sửa lỗi và chạy thử chương trình  1. Nhập (hoặc soạn thảo) chương trình vào máy  2. Kiểm tra và sửa lỗi  3. 3. Chạy mô phỏng chương trình | **7**  2,5  2,5  2 | **1**  0,5  0,5  0 | **6**  2  2  2 |  |
| 15 | Bài 15. Vận hành máy tiện cnc  1. Gá dao, đo kích thước dao và nhập thông số kích thước vào bộ nhớ dao  2. Gá phôi  3. Xác định tọa độ chi tiết.  4. Thiết lập chế độ vận hành  5. Chạy chương trình gia công  6. Kiểm tra | **19**  3,5  1,5  2  3  6  3 | **1**  0,5  0,5  0  0  0  0 | **16**  3  1  2  3  6  1 | **2**  2 |
|  | **Cộng** | **75** | **15** | **57** | **3** |

2. Nội dung chi tiết:

**Bài 1.** **KHÁI QUÁT CHUNG VỀ KỸ THUẬT CNC** Thời gian: 2 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Trình bày được quá trình phát triển của kỹ thuật CNC và các loại máy gia công sử dụng kỹ thuật NC và CNC
* Nêu rõ tình hình trang bị ứng dụng kỹ thuật CNC ở nước ta hiện nay

2.Nội dung bài:

2.1. Quá trình phát triển của kỹ thuật CNC

2.2. Các loại máy gia công sử dụng kỹ thuật NC và CNC

**Bài 2: CÁC HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN VÀ DẠNG ĐIỀU KHIỂN CỦA MÁY CNC** Thời gian: 1 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các dạng điều khiển và hệ điều khiển của máy CNC và ứng dụng của nó trong gia công các bề mặt cụ thể trên chi tiết.
* Ý thức an toàn vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung bài:

2.1. Các dạng điều khiển

2.2. Các hệ thống điều khiển

**Bài 3.** **CẤU TẠO CHUNG CỦA MÁY TIỆN CNC VÀ CÔNG TÁC BẢO QUẢN BẢO DƯỠNG MÁY** Thời gian: 2 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo chung của máy và các bộ phận chính của máy tiện CNC như ụ đứng, ụ động, mâm cặp, máy tính, hệ thống dao, bảng điều khiển...
* Nêu được đặc tính kỹ thuật của máy CNC và công tác bảo quản, bảo dưỡng máy.
* Nâng cao ý thức về tầm quan trong của việc bảo quản bảo dưỡng máy.

2.Nội dung bài:

2.1. Cấu tạo chung của máy tiện CNC

2.2. Hệ thống dụng cụ cắt trên máy

2.4. Bảo quản, bảo dưỡng máy

**Bài 4. AN TOÀN TRONG GIA CÔNG TIỆN CNC** Thời gian: 3 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Nêu được các chú ý trong vận hành và gia công tiện CNC
* Ý thức tuân thủ các quy định an tòan xưởng, bảo vệ an tòan cho con người và thiết bị.

2.Nội dung bài:

2.1.Những chú ý khi vận hành và gia công.

2.2.Quy định an tòan xưởng

**Bài 5.** **ĐẶC ĐIỂM, ĐẶC TRƯNG CỦA MÁY TIỆN CNC**Thời gian:4 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Nhận biết được hệ trục toạ độ và các qui ước để vận dụng vào xác định trục toạ độ trên máy tiện CNC.
* Xác định được các điểm chuẩn và ý nghĩa của các điểm đó để vận dụng vào lập trình và vận hành máy.

2.Nội dung bài:

2.1. Hệ trục toạ độ và các qui ước

2.2. Các điểm 0 (Zêrô) và điểm chuẩn

**Bài 6.** **TRANG BỊ ĐỒ GÁ TRÊN MÁY TIỆN CNC** Thời gian: 3 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Sinh viên phải trình bày được các loại đồ gá và phạm vi sử dụng để gá lắp chi tiết trên máy tiện CNC
* Gá lắp, điều chỉnh được đồ gá, vấu cặp trên máy cho phù hợp với kích thước phôi.
* Ý thức an toàn vệ sinh công nghiệp.

2.Nội dung bài:

2.1. Đặc điểm của đồ gá sử dụng trên máy tiện CNC

2.2. Các loại đồ gá, cách gá và điều chỉnh vấu cặp trên máy

**Bài 7.** **ĐO VÀ THIẾT LẬP THÔNG SỐ DAO CẮT** Thời gian:5 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Giải thích được sự cần thiết việc đo dao.
* Lắp đặt thiết bị đo dao trên máy tiện CNC.
* Nhập mã lệnh đo dao và tiến hành đo đảm bảo an tòan.
* Kiểm tra và hiệu chỉnh thông số dao cắt trong dữ liệu máy CNC.
* Cẩn thận khi đo và thiêt lặp thông số dao cắt.

2.Nội dung bài:

2.1. Dao cắt và việc bù dao.

2.2. Quy trình lắp đặt và đo dao với thiết bị đo dao.

**Bài 8.** **NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH VÀ CÁC HÌNH THỨC TỔ CHỨC LẬP TRÌNH**

Thời gian: 3 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Trình bày được khái quát các loại ngôn ngữ lập trình tương thích với hệ điều khiển của máy tiện CNC.
* Trình bày được các hình thức tổ chức lập trình, ưu nhược điểm và phạm vi áp dụng của nó.
* Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ.

2.Nội dung bài:

2.1. Ngôn ngữ lập trình

2.2. Các hình thức tổ chức lập trình

**Bài 9.** **CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH GIA CÔNG TRÊN MÁY TIỆN CNC** Thời gian: 3giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu trúc chung của chương trình gia công trên máy CNC và cấu trúc một câu lệnh (Một câu lệnh điều khiển) trong chương trình gia công để vận dụng vào lập chương trình gia công.

2.Nội dung bài:

2.1. Cấu trúc một chương trình gia công

2.2. Cấu trúc một câu lệnh

**Bài 10.** **CÁC MÃ LỆNH NC CƠ BẢN**Thời gian: 5 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các mã lệnh NC cơ bản.
* Vận dụng vào lập trình gia công các bề mặt trụ, côn, cung tròn.
* Sử dụng được một số mã lệnh điều khiển khác.
* Rèn luyện tư duy logic, cẩn thận trong quá trình thực hiện bài tập.

2.Nội dung bài:

2.1. Lệnh chạy dao nhanh G00

2.2. Các lệnh nội suy đường thẳng và cung tròn G01, G02 và G03.

2.3. Một số mã lệnh khác.

**Bài 11. CÁC CHỨC NĂNG VẬN HÀNH** Thời gian: 5 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Trình bày các chức năng chọn dao, tốc độ trục chính, bước tiến dao và các chức măng phụ
* Thực hiện được các chức năng vận hành như gọi dao, tốc độ trục chính, lượng chạy dao, chế độ trơn nguội, cho trục chính quay, dừng quay... để sau vận dụng vào lập chương trình gia công.
* Rèn luyện tư duy logic, cẩn thận, tỉ mỉ, thao tác chuẩn xác, đúng qui trình.

2.Nội dung bài:

2.1. Chức năng chọn dao: T

2.2. Chức năng chọn tốc độ trục chính: S

2.3. Chức năng chọn lượng tiến dao: F

2.4. Chức năng phụ: M

**Bài 12.** **LẬP TRÌNH GIA CÔNG TRÊN MÁY TIỆN CNC** Thời gian: 3 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Vận dụng kiến thức đã học để lập chương trình gia công mặt trụ, mặt côn, mặt cung tròn, ngoài và trong, cắt rãnh, cắt đứt theo toạ độ tuyệt đối và tương đối đảm bảo đúng cấu trúc, không bị lỗi.
* Cẩn thận, tỉ mỉ trong lập trình.

2.Nội dung bài:

2.1. Lập trình theo toạ độ tuyệt đối G90

2.2. Lập trình theo toạ độ tương đối G91

**Bài 13.** **CÁC CHU TRÌNH GIA CÔNG TRÊN MÁY TIỆN CNC**

Thời gian: 10 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Trình bày đầy đủ cấu trúc câu lệnh của các chu trình gia công phổ biến và vận dụng vào lập chương trình cho các chi tiết cụ thể.
* Phân biệt rõ ràng các chu trình gia công. Trên máy tiện.
* Cẩn thận, tỉ mỉ trong tiếp thu kiến thức.

2.Nội dung bài:

2.1. Chu trình gia công cắt lớp song song G73

2.2. Chu trình gia công tinh G72

2.3. Chu trình gia công cắt ren trong và ngòai G78

**Bài 14.** **KIỂM TRA SỬA LỖI VÀ CHẠY THỬ CHƯƠNG TRÌNH**

Thời gian: 7 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các bước tiến hành kiểm tra sửa lỗi, chạy mô phỏng và chạy thử (chạy không cắt gọt) chương trình
* Thực hiện được việc kiểm tra và sửa lỗi và chạy thử được chương trình gia công (tự lập theo bản vẽ chi tiết) trên máy tiện CNC

2.Nội dung bài:

2.1. Nhập (hoặc soạn thảo) chương trình vào máy

2.2. Kiểm tra và sửa lỗi

2.3. Chạy mô phỏng chương trình

**Bài 15.** **VẬN HÀNH MÁY TIỆN CNC**  Thời gian: 19 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Trình bày được quy trình đo dao và xác định tọa độ chi tiết
* Thực hiện được các bước vận hành, cách xác định điểm chuẩn phôi,xác định chuẩn dao, thiết lập được chế độ vận hành và vận hành thành thạo máy để gia công chi tiết hoàn chỉnh đảm bảo đúng yêu cầu.
* Rèn luyện tính cẩn thận , tỉ mỉ, tập trung. Có ý thức an toàn và vệ sinh cho người và máy.

2.Nội dung bài:

2.1. Gá dao, đo kích thước dao và nhập thông số kích thước vào bộ nhớ dao

2.2. Gá phôi

2.3. Xác định tọa độ chi tiết.

2.4. Thiết lập chế độ vận hành

2.5. Chạy chương trình gia công

2.6.Kiểm tra

**IV. Điều kiện thực hiện chương trình:**

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

* Phòng học lý thuyết, tham quan các xưởng thực hành phay, tiện, bào, mài, CNC

2. Thiết bị, máy móc:

* Máy chiếu (Tivi), máy tiện CNC, Máy mô phỏng tiện CNC có tích hợp máy tính.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Giáo án.
* Đề cương bài giảng.
* Giáo trình nội bộ.
* Tài liệu tham khảo.
* Bản vẽ máy, bản vẽ sơ đồ động máy
* Các loại Dao tiện
* Phôi nhôm , thép các loại.

4. Các điều kiện khác.

**V. Nội dung đánh giá và phương pháp:**

1. Nội dung đánh giá:

* Kiến thức:
* Mô tả được khả năng gia công của máy tiện CNC.
* Xác định được các điểm chuẩn trên máy tiện CNC.
* Ghi và giải thích được các lệnh lập trình tiện CNC.
* Mô tả được cấu trúc chương trình gia công tiện CNC và viết được chương trình gia công cơ bản trên máy tiện CNC
* Kỹ năng:
* Chuẩn bị được máy và đồ gá cho việc gia công chi tiết.
* Chọn và gá lắp được dao và lưu vào bộ nhớ thông số về kích thước dao.
* Lập được chương trình gia công cơ bản.
* Nhập được chương trình vào máy, lưu trữ và gọi được chương trình gia công.
* Thực hiện được việc xác định tọa độ Zero của chi tiết .
* Thực hiện được chạy mô phỏng .
* Thiết lập được chế độ làm việc của máy.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Vận hành máy để gia công chi tiết đảm bảo đúng quy trình, đúng chế độ và an toàn.

2. Phương pháp đánh giá:

Được đánh giá qua bài viết, vấn đáp hoặc trắc nghiệm. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô dun :**

1. Phạm vi áp dụng của mô đun:

Môn học Tiện CNC (cơ bản) được giảng dạy trình độ Cao đẳng và Trung cấp nghề Cắt gọt kim loại.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Trong quá trình giảng dạy giáo viên nên thường xuyên kết hợp với các kiến thức, kỹ năng mà người học đã học ở mô đun Tiện, xưởng máy công cụ để tạo điều kiện cho người học tính toán, điều chỉnh máy tiện CNC.
* Giáo viên nên sử dụng các phần mềm hiện đại khi dạy để mô phỏng lập trình tiện CNC như: Rean-Training, SSCNC, CimcoEdit, win NC…
* Giáo viên nên tham quan ở các kỳ triển lãm thiết bị gia công cơ khí để quan hệ xin một số phim,tài liệu về máy gia công cnc…
* Phần chương máy điều khiển theo chương trình số giáo viên chỉ cần khái quát một số đặc điểm, cấu tạo, ưu nhược điểm và những bộ phận cở bản của máy điều khiển theo chương trình số và phân loại các loại máy CNC.
* Đối với người học:
* Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc mô đun theo qui định.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Trọng tâm của môn học là các bài: 1, 2, 3.

4. Tài liệu cần tham khảo:

[1] PGS.TS. Trần văn Địch (2009). *Công nghệ CNC*. NXB Khoa học kỹ thuật.

[2] Khoa cơ khí (2019). *Kỹ thuật tiện trên máy tiện CNC EMCOTURN 345-II với hệ điều khiển FANUC 21 IT*. Trường CĐN Việt nam- Singapore

[3] PGS.TS. Trần văn Địch (2009). *Công nghệ Chế tạo máy*. NXB Khoa học kỹ thuật.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun: Phay 1**

**Mã mô đun:** **MĐ 18**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 90 giờ *(Lý thuyết: 30 giờ; thực hành,**thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 56 giờ; kiểm tra: 4 giờ )*

1. **Vị trí, tính chất của mô đun:**

* Tính chất:

Trước khi học mô đun này người học phải hoàn thành các môn học: Vẽ kỹ thuật, Vật liệu cơ khí, Dung sai đo lường kỹ thuật, Nguội cơ bản.

* Tính chất:

Là mô đun chuyên môn nghề bắt buộc

**II. Mục tiêu mô đun:**

Học xong mô đun này người học có khả năng:

* Kiến thức:
* Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy phay, phân loại từng loại máy phay và công dụng của chúng, các loại đồ gá trong gia công phay và các ứng dụng cụ thể của đồ gá.
* Trình bày được khái niệm điện 3 pha, hệ thống điện trong máy phay thông dụng.
* Giải thích được đặc tính khác biệt của quá trình phay, các dạng gia công khác trong nghề cắt gọt kim loại
* Mô tả được hình dáng và công dụng của từng phương pháp phay cho từng bề mặt khác nhau
* Nêu được các dạng sai hỏng thường gặp, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Kỹ năng:
* Xác định được các dụng cụ cắt hợp lý, hiệu quả cao cho từng sản phẩm.
* Chọn được chuẩn gá lắp phôi trên êtô và một số đồ gá thông dụng đảm bảo độ cứng vững và tính công nghệ.
* Vận hành được máy phay thành thạo theo đúng quy trình và nội quy sử dụng.
* Thực hiện phay được các dạng bề mặt phẳng ngang, mặt phẳng song song, vuông góc, mặt bậc, mặt phẳng nghiêng đạt yêu cầu kỹ thuật
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Tích cực, chủ động vệ sinh nơi thực hành trước và sau khi thực hành
* Cận thận, tuân thủ nôi quy và an toàn trong quá trình thực hành

**III. Nội dung mô đun:**

1. Nôi dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SỐ TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra** |
| 1 | Bài 1. An toàn xưởng | **2** | **2** | **0** | **0** |
| 1.Các tai nạn lao động thường gặp. | 1 | 1 | 0 |  |
| 2. Tổ chức nơi làm việc. | 1 | 1 | 0 |  |
| 2 | Bài 2. Phay và máy phay | **9** | **5** | **4** | **0** |
| 1.Khái niệm cơ bản về gia công phay | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2. Máy phay (Cấu tạo, công dụng và phân loại.) | 1 | 1 | 0 |  |
| 3. Hệ thống điện trong máy phay | 1 | 1 | 0 |
| 4. Nguyên lý làm việc | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 5. Đặc tính kỹ thuật của loại máy phay thông dụng | 1 | 1 | 0 |  |
| 6. Vận hành và bảo dưỡng máy phay | 4 | 0 | 4 |  |
| 7. Các biện pháp an toàn, chăm sóc và bảo dưỡng máy phay vạn năng | 1 | 1 | 0 |  |
| 3 | Bài 3: Dao phay và đồ gá dao | **6** | **5** | **0** | **1** |
| 1. Vật liệu làm dao | 1 | 1 | 0 |  |
| 2. Các loại dao phay | 1 | 1 | 0 |  |
| 3. Đồ gá dao phay | 4 | 3 | 0 | 1 |
| 4 | Bài 4. Đồ gá máy phay | **5** | **5** | **0** | **0** |
| 1. Vật liệu làm đồ gá | 1 | 1 |  |  |
| 2.Các loại dụng cụ gá đơn giản thường dùng | 2 | 2 | 0 |  |
| 3.Chọn và gá lắp dụng cụ gá | 2 | 2 | 0 |  |
| 5 | Bài 5. Chế độ cắt khi phay | **5** | **5** | **0** | **0** |
| 1.Vận tốc cắt | 2 | 2 | 0 |  |
| 2.Lượng chạy dao | 1 | 1 | 0 |  |
| 3.Chiều sâu cắt | 1 | 1 | 0 |  |
| 4.Các lỗi thường gặp do chọn chế độ cắt sai và biện pháp khắc phục | 1 | 1 | 0 |  |
| 6 | Bài 6. Các phương pháp phay | **6** | **5** | **0** | **1** |
| 1. Phay thuận-phay nghịch | 1 | 1 | 0 |  |
| 2.Phay định hình | 1 | 1 | 0 |  |
| 3.Phay bao hình | 1 | 1 | 0 |  |
| 4.Các phương pháp gia công bề mặt phay | 4 | 3 | 0 | 1 |
| 7 | Bài 7: Dung dịch làm mát và bảo dưỡng máy | **3** | **3** | **0** | **0** |
| 1. Mục đích làm mát | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2. Những tác hại và đặc tính kỹ thuật của dung dịch làm mát. | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 3. Các loại dung dịch làm mát và ứng dụng | 1 | 1 | 0 |  |
| 4. Phương pháp cung cấp dung dịch làm mát. | 1 | 1 | 0 |  |
| 8 | Bài 10. Điều chỉnh máy phay | **4** | **0** | **4** | **0** |
| 1. Điều chỉnh ê tô | 2 | 0 | 2 |  |
| 2. Điều chỉnh trục chính | 2 | 0 | 2 |  |
| 9 | Bài 11. Phay mặt phẳng song song, vuông góc, nghiêng | **25** | **0** | **24** | **1** |
| 1. Chuẩn bị dụng cụ | 0,5 | 0 | 0,5 |  |
| 2. Hướng dẫn ban đầu | 0,5 | 0 | 0,5 |  |
| 3. Thực hành phay mặt phẳng song song, vuông góc | 24 | 0 | 23 | **1** |
| 10 | Bài 12. Phay mặt bậc | **25** | **0** | **24** | **1** |
| 1. Chuẩn bị dụng cụ | 0,5 | 0 | 0,5 |  |
| 2. Hướng dẫn ban đầu | 0,5 | 0 | 0,5 |  |
| 3. Thực hành phay mặt bậc | 24 | 0 | 23 | **1** |
|  | **Cộng** | **90** | **30** | **56** | **4** |

1. Nội dung chi tiết:

**Bài 1. AN TOÀN XƯỞNG PHAY** Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được điều kiện môi trường và không gian làm việc an toàn trong xưởng phay.
* Trình bày được các qui tắc an toàn khi làm việc trên máy phay.
* Thực hiện tổ chức được một nơi làm việc đảm bảo an toàn trong quá trình thực hành
* Ý thức được an toàn trong quá trình thực hành phay

1. Nội dung bài:
2. Các tai nạn thường gặp
3. Tổ chức nơi làm việc

**Bài 2. PHAY VÀ MÁY PHAY**Thời gian: 9 giờ

Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, công dụng và phân loại máy phay.
* Trình bày được khái niệm điện 3 pha, hệ thống điện trong máy phay.
* Trình bày được qui trình bảo dưỡng máy phay, cách thức kiểm tra máy phay và phỏng đoán hư hỏng.
* Thực hiện được qui trình bảo dưỡng máy phay, cách thức kiểm tra máy phay và phỏng đoán hư hỏng.
* Ý thức được an toàn trong quá trình thực hành phay

Nội dung bài:

1. Khái niệm cơ bản về gia công phay
2. Máy phay (Cấu tạo, công dụng và phân loại.)
3. Hệ thống điện trong máy phay:
4. Nguyên lý làm việc
5. Đặc tính kỹ thuật của loại máy phay thông dụng
6. Vận hành máy phay và bảo dưỡng máy phay
7. Các biện pháp an toàn, chăm sóc và bảo dưỡng máy phay vạn năng

**Bài 3. DAO PHAY VÀ ĐỒ GÁ DAO PHAY** Thời gian: 5 giờ

Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo, công dụng và phân loại một số dao phay thông dụng.
* Xác định được thiết bị gá dao phù hợp cho từng loại dao phay
* Ý thức trong quá trình vệ sinh trước và sau khi học

Nội dung bài:

1. Vật liệu làm dao
2. Các loại dao phay
3. Đồ gá dao phay

**Bài 4. ĐỒ GÁ MÁY PHAY** Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo, công dụng và phân loại một số đồ gá thông dụng trên máy phay.
* Xác định được thiết bị gá đặt phù hợp cho từng nguyên công trong gia công phay
* Thực hiện gá được dụng cụ gá bất kỳ
* Cẩn thận và sáng tạo trong việc chọn dụng cụ gá

1. Nội dung bài:
2. Vật liệu làm đồ gá
3. Các loại dụng cụ gá đơn giản thường dùng
4. Chọn và gá lắp dụng cụ gá

**Bài 5. CHẾ ĐỘ CẮT KHI PHAY** Thời gian 5 giờ

Mục tiêu của bài:

* Trình bày được định nghĩa của các thành phần của chế độ cắt.
* Giải thích được sự ảnh hưởng của vận tốc cắt và lượng chạy dao trong gia công phay
* Thực hiện tính toán và lựa chọn được chế độ cắt phù hợp cho từng trường hợp gia công
* Cẩn thận trong việc tính toán và lựa chọn chế độ cắt

Nội dung bài:

2.1 Vận tốc cắt

1. Lượng chạy dao
2. Chiều sâu cắt
3. Các lỗi thường gặp do chọn chế độ cắt sai và biện pháp khắc phục

**Bài 6. CÁC PHƯƠNG PHÁP PHAY** Thời gian 5 giờ

Mục tiêu của bài:

* Trình bày được định nghĩa của các phương pháp phay
* Phân biệt được các phương pháp phay.
* Chọn được phương pháp phay phù hợp với từng chi tiết gia công.
* Cẩn thận trong việc lựa chọn và quyết định phương pháp phay.

Nội dung bài:

2.1. Phay thuận-phay nghịch

2.2.Phay định hình

2.3.Phay bao hình

2.4. Các phương pháp gia công bề mặt phay

**Bài 7: DUNG DỊCH LÀM MÁT VÀ BẢO DƯỠNG MÁY** Thời gian: 3 giờ

Mục tiêu của bài:

* Trình bày được khái niêm, phân loại nước làm mát.
* Chọn dung dịch làm mát phù hợp phương pháp gia công phay.
* Hiểu rõ ý nghĩa của việc bảo dưỡng máy.
* Ý thức cẩn thận trong việc chọn lựa nước làm mát và bảo dưỡng máy.

Nội dung bài:

1. Mục đích làm mát
2. Những tác hại và đặc tính kỹ thuật của dung dịch làm mát.
3. Các loại dung dịch làm mát và ứng dụng
4. Phương pháp cung cấp dung dịch làm mát.

**Bài 8. ĐIỀU CHỈNH MÁY PHAY** Thời gian: 4 giờ

Mục tiêu của bài:

* Trình bày các nguyên nhân sai hỏng hình học của chi tiết khi bàn máy không chuẩn
* Trình bày các phương pháp điều chỉnh ê tô, trục chính.
* Thực hiện điều chỉnh điều chỉnh ê tô, trục chính máy phay vạn năng đạt yều cầu, vận hành máy an toàn.
* Cẩn thận trong quá trình thực hiện điều chỉnh máy phay và vận hành máy phay.

Nội dung bài:

* 1. Điều chỉnh Ê tô
  2. Điều chỉnh trục chính

**Bài 11: PHAY MẶT PHẲNG SONG SONG, VUÔNG GÓC, NGHIÊNG** Thời gian: 25 giờ

Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các phương pháp phay mặt phẳng song song, vuông góc, nghiêng, các dạng sai hỏng thường gặp, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Xác định được các yêu cầu kỹ thuật của mặt phẳng song song, vuông góc.
* Mô tả các dạng sai hỏng và khắc phụ sai hỏng
* Thực hiện phay được mặt bậc đạt cấp 7
* Tích cực, cẩn thận an toàn trong quá trình phay mặt phẳng song song, vuông góc

Nội dung bài:

2.1.Chuẩn bị dụng cụ

2.2. Hướng dẫn ban đầu

2.3. Thực hành Phay mặt phẳng song song, vuông góc

**Bài 12. PHAY MẶT BẬC** Thời gian: 25 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các phương pháp phay mặt bậc, các dạng sai hỏng thường gặp, nguyên nhân và cách khắc phục
* Xác định được các yêu cầu kỹ thuật của mặt bậc
* Thực hiện phay được mặt bậc đạt cấp 7
* Tích cực, cẩn thận an toàn trong quá trình phay mặt bậc

1. Nội dung của bài:

2.1. Chuẩn bị dụng cụ

2.2. Hướng dẫn ban đầu

2.3. Thực hành Phay mặt bậc

**VI.Điều kiện thực hiện mô đun:**

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

* Xưởng thực hành phay

2. Thiết bị, máy móc:

* Máy phay vạn năng đứng - ngang.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Tranh ảnh, bản vẽ treo tường, bản vẽ giấy trong, máy chiếu.
* Phiếu công nghệ.
* Giáo trình kỹ thuật Phay.
* Các loại êtô và một số đồ gá thông dụng.
* Các loại thước cặp ( 1/20, 1/50 ), êke, thước thẳng, bàn máp, dưỡng, đồng hồ so, vật mẫu.
* Dao Phay các loại (dao phay mặt đầu, dao phay ngón, dao phay cắt, dao phay góc đơn, dao phay góc kép, dao phay trụ nằm, dao phay tổ hợp,....)
* Dụng cụ cầm tay và các trang thiết bị bảo hộ lao động .
* Thép, gang khối, dầu nhờn, giẻ lau, dung dịnh tưới nguội.

4. Các điều kiện khác:

**V. Nội dung và phuơng pháp, đánh giá:**

Nội dung đánh giá:

* Kiến thức:
* Trình bày đầy đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy phay.
* Xác định rõ đặc tính khác biệt của qúa trình phay, các dạng gia công phay.
* Lựa chọn, sử dụng dao hợp lý, hiệu quả cao cho từng công nghệ.
* Chọn chuẩn, gá lắp phôi trên êtô và một số đồ gá thông dụng đảm bảo độ cứng vững và tính công nghệ.
* Kỹ năng:
* Vận hành máy phay thành thạo, đúng quy trình và nội quy sử dụng.
* Phay các mặt phẳng ngang, mặt phẳng song song, vuông góc, mặt bậc, mặt phẳng nghiêng đạt yêu cầu kỹ thuật, thời gian và an toàn.
* Sử dụng các dụng cụ đo kiểm thành thạo, chính xác.
* Xác định đúng các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Thực hiện đầy đủ nội quy sử dụng và chăm sóc máy.
* Thu xếp nơi làm việc đảm bảo gọn gàng, sạch sẽ và an toàn.

Phương pháp:

Được đánh giá qua các bài viết, vấn đáp, trắc nghiệm, tích hợp giữa lý thuyết thực hành hoặc các bài thực hành trong quá trình thực hiện các bài học trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Cách tính điểm được thực hiện theo quy chế hiện hành.

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

Phạm vi áp dụng chương trình:

* Mô đun này được sử dụng để giảng dạy cho trình độ đào tạo Cao đẳng nghề Cắt gọt kim loại.

Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào từng nội dung của bài học, chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
* Khi giảng dạy cần giúp người học thực hiện các thao tác, tư thế của từng kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.
* Các thao tác trên máy nên phân tích, giải thích thị phạm dứt khoát, rõ và chuẩn xác.
* Để giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết các bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với những kiến thức sinh viên đã học.
* Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học để tăng hiệu quả dạy học.
* Đối với người học:
* Tham gia học tại lớp/ xưởng thực hành đầy đủ thời lượng của mô đun.
* Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc mô đun theo qui định.

Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Trọng tâm của mô đun là các bài: 1,3,4,5,6,11,12,13,15.

Tài liệu cần tham khảo:

[1] Phạm Quang Lê (1980). *Kỹ thuật phay*. NXB Công nhân kỹ thuật.

[2] A.Barơbasốp (1984). *Kỹ thuật phay*. NXB Mir Matxcơva.

[3] B.Côpưlốp (1979). *Bào và xọc*. NXB Công nhân thuật kỹ.

[4] Trần Phương Hiệp (2002). *Kỹ thuật bào*. NXB lao động.

[5] Trần Thế San - Hoàng Trí - Nguyễn Thế Hùng (2000). *Thực hành cơ khí Tiện-Phay-Bào-Mài*. NXB Đà Nẵng.

[6] Phạm Quang Lê (1971). *Hỏi đáp về Kỹ thuật Phay*. NXB Khoa học và kỹ thuật.

Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun:** **Phay** **2**

**Mã mô đun:** **MĐ 19**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 90 giờ *(Lý thuyết: 30 giờ; thực hành,**thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 56 giờ; kiểm tra: 4 giờ )*

1. **Vị trí, tính chất của mô đun:**

* Tính chất:

Trước khi học mô đun này người học phải hoàn thành các môn học: Vẽ kỹ thuật, Vật liệu cơ khí, Dung sai đo lường kỹ thuật, Nguội cơ bản, Phay 1.

* Tính chất:

Là mô đun chuyên môn nghề bắt buộc

**II. Mục tiêu mô đun:**

Học xong mô đun này người học có khả năng:

* Kiến thức:
* Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy phay, phân loại từng loại máy phay và công dụng của chúng, các loại đồ gá trong gia công phay và các ứng dụng cụ thể của đồ gá.
* Trình bày được khái niệm điện 3 pha, hệ thống điện trong máy phay thông dụng.
* Giải thích được đặc tính khác biệt của quá trình phay, các dạng gia công khác trong nghề cắt gọt kim loại
* Mô tả được hình dáng và công dụng của từng phương pháp phay cho từng bề mặt khác nhau
* Nêu được các dạng sai hỏng thường gặp, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Kỹ năng:
* Xác định được các dụng cụ cắt hợp lý, hiệu quả cao cho từng sản phẩm.
* Chọn được chuẩn gá lắp phôi trên êtô và một số đồ gá thông dụng đảm bảo độ cứng vững và tính công nghệ.
* Vận hành được máy phay thành thạo theo đúng quy trình và nội quy sử dụng.
* Thực hiện phay được các dạng bề mặt phẳng ngang, mặt phẳng song song, vuông góc, mặt bậc, mặt phẳng nghiêng đạt yêu cầu kỹ thuật
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Tích cực, chủ động vệ sinh nơi thực hành trước và sau khi thực hành
* Cận thận, tuân thủ nôi quy và an toàn trong quá trình thực hành

**III. Nội dung mô đun:**

* + - 1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SỐ TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra** |
| 1 | Bài 1. An toàn xưởng | **2** | **2** | **0** | **0** |
| 1.Các tai nạn lao động thường gặp. | 1 | 1 | 0 |  |
| 2. Tổ chức nơi làm việc. | 1 | 1 | 0 |  |
| 2 | Bài 2. Phay rãnh, cắt đứt, phay rãnh đuôi én | **26** | **5** | **20** | **1** |
| 1. Khái niệm rãnh | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2. Các loại rãnh | 4 | 4 | 0 |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 4. Bài tập thực hành | 21 | 0 | 20 | **1** |
| 3 | Bài 3. Khoan, khoét, doa, tarô trên máy phay | **7** | **3** | **4** | **0** |
| 1. Khoan trên máy Phay | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2. Tarô trên máy phay | 0,5 | 0,5 |  |  |
| 3. Khoét trên máy Phay | 1 | 1 | 0 |  |
| 4. Doa trên máy Phay | 1 | 1 | 0 |  |
| 5. Bài tập thực hành | 4 | 0 | 4 |  |
| 4 | Bài 4. Phay cung trên máy phay | **12** | **3** | **8** | **1** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2.Phay cung tròn trên mâm xoay. | 2 | 2 | 0 |  |
| 2.1 Cấu tạo mâm xoay |  |  | 0 |  |
| 2.2 Phương pháp phay cung trên mâm xoay |  |  |  |  |
| 3. Các sai hỏng và khắc phục | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 4. Bài tập thực hành | 9 |  | 8 | 1 |
| 5 | Bài 5. Đầu phân độ | **17** | **8** | **8** | **1** |
| 1. Khái niệm và ứng dụng | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 2. Phân loại và cấu tạo | 1 | 1 | 0 |  |
| 3.Tính toán phân độ | 6 | 6 | 0 |  |
| 3.1 Tính phân độ trực tiếp |  |  |  |  |
| 3.2 Tính phân độ đơn giản |  |  |  |  |
| 3.2 Tính phân độ vi sai |  |  |  |  |
| 4.Các sai hỏng và khắc phục | 0,5 | 0,5 | 0 |  |
| 5. Bài tập thực hành | 9 |  | 8 | 1 |
| 6 | Bài 6. Bánh răng trụ | **26** | **9** | **16** | **1** |
| 1. Bánh răng trụ thẳng | 4 | 4 | 0 |  |
| 1.1. Thông số hình học bánh răng trụ răng thẳng |  |  |  |  |
| 1.2. Chọn dao phay bánh răng trụ răng thẳng |  |  |  |  |
| 1.3.Phương pháp phay bánh răng trụ thẳng trên đầu phân độ. |  |  |  |  |
| 2. Bánh răng trụ răng nghiêng | 4 | 4 | 0 |  |
| 2.1. Thông số hình học bánh răng trụ răng nghiêng |  |  |  |  |
| 2.2. Chọn dao phay bánh răng trụ răng nghiêng |  |  |  |  |
| 2.3.Phương pháp phay bánh răng trụ nghiêng trên đầu phân độ. |  |  |  |  |
| 3.Các sai hỏng và khắc phục | 1 | 1 | 0 |  |
| 4. Bài tập thực hành | 17 | 0 | 16 | 1 |
|  | **Cộng** | **90** | **30** | **56** | **4** |

* + - 1. Nội dung chi tiết:

**Bài 1. AN TOÀN XƯỞNG PHAY** Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được điều kiện môi trường và không gian làm việc an toàn trong xưởng phay.
* Trình bày được các qui tắc an toàn khi làm việc trên máy phay.
* Thực hiện tổ chức được một nơi làm việc đảm bảo an toàn trong quá trình thực hành
* Ý thức được an toàn trong quá trình thực hành phay

1. Nội dung bài:
2. Các tai nạn thường gặp
3. Tổ chức nơi làm việc

**Bài 02: PHAY RÃNH, CẮT ĐỨT, PHAY RÃNH ĐUÔI ÉN** Thời gian: 26 giờ

Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các phương pháp phay rãnh, rãnh cắt đứt, rãnh-chốt đuôi én, các dạng sai hỏng thường gặp, nguyên nhân và cách khắc phục
* Xác định được các yêu cầu kỹ thuật của cácc loại rãnh.
* Thực hiện phay được rãnh, chốt đuôi én đạt cấp 7
* Tích cực, cẩn thận an toàn trong quá trình phay rãnh, chốt đuôi én

Nội dung bài:

* 1. Khái niệm rãnh
  2. Các loại rãnh
  3. Các sai hỏng và khắc phục
  4. Bài tập thực hành

**Bài 03: KHOAN, KHOÉT, DOA, TARÔ TRÊN MÁY PHAY** Thời gian: 07 giờ

Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các dạng lưỡi cắt khi khoan, khoét, doa, ta rô.
* Lựa chon được loại lưỡi cắt khi khoan, khoét, doa, ta rô.
* Thực hiện khoan, khoét, doa, tarô trên máy phay vạn năng đạt yêu cầu kỹ thuật.
* Tích cực, cẩn thận trong quá trình gia công.

Nội dung bài:

* 1. Khoan trên máy Phay
  2. Tarô trên máy phay
  3. Khoét trên máy Phay
  4. Doa trên máy Phay
  5. Bài tập thực hành

**Bài 04: PHAY CUNG TRÊN MÁY PHAY** Thời gian: 07 giờ

Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các phuong pháp phay cung tròn trên máy phay.
* Mô tả được cấu tạo mâm xoay và phương pháp gá đặt phôi trên mâm xoay .
* Thực hiện gia công cung tròn trên máy phay vạn năng bằng mâm xoay đạt yêu cầu kỹ thuật.
* Tích cực, cẩn thận trong quá trình gia công.

Nội dung bài:

1. Khái niệm và ứng dụng
2. Phay cung tròn trên mâm xoay

2.2.1 Cấu tạo mâm xoay

2.2.2 Phương pháp phay cung trên mâm xoay

1. Các sai hỏng và khắc phục
2. Bài tập thực hành

**Bài 04: ĐẦU PHÂN ĐỘ** Thời gian: 17 giờ

Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các phuong pháp phay cung tròn trên máy phay.
* Mô tả được cấu tạo mâm xoay và phương pháp gá đặt phôi trên mâm xoay .
* Thực hiện gia công cung tròn trên máy phay vạn năng bằng mâm xoay đạt yêu cầu kỹ thuật.
* Tích cực, cẩn thận trong quá trình gia công.

Nội dung bài:

1. Khái niệm và ứng dụng
2. Phân loại và cấu tạo
3. Tính toán phân độ

2.3.1 Tính phân độ trực tiếp

2.3.2 Tính phân độ đơn giản

2.3.3 Tính phân độ vi sai

1. Các sai hỏng và khắc phục
2. Bài tập thực hành

**Bài 14: PHAY BÁNH RĂNG TRỤ RĂNG THẲNG** Thời gian: 26 giờ

Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các thông số hình học của bánh răng trụ răng thẳng, răng nghiêng
* Trình bày các bước gia công bánh răng trụ thẳng, răng nghiêng.
* Tính toán và lựa chọn đúng số dao cần phay
* Lắp đặt, điều chỉnh đầu phân độ đúng vị trí, đúng yêu cầu kỹ thuật, xác định đúng các dạng sai hỏng trong quá trình phay.
* Thực hiện phay được bánh răng trụ thẳng trên máy phay vạn năng đạt yêu cầu kỹ thuật.
* Tích cực, cẩn thận trong quá trình tính toán và phay bánh răng trụ thẳng

Nội dung bài:

* 1. Bánh răng trụ thẳng

2.1.1. Thông số hình học bánh răng trụ răng thẳng

2.1.2. Chọn dao phay bánh răng trụ răng thẳng

2.1.3.Phương pháp phay bánh răng trụ thẳng trên đầu phân độ

* 1. Bánh răng trụ răng nghiêng

2.2.1. Thông số hình học bánh răng trụ răng nghiêng

2.2.2. Chọn dao phay bánh răng trụ răng nghiêng

2.2.3.Phương pháp phay bánh răng trụ nghiêng trên đầu phân độ

* 1. Các sai hỏng và khắc phục
  2. Bài tập thực hành

**VI.Điều kiện thực hiện mô đun:**

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

* Xưởng thực hành phay

2. Thiết bị, máy móc:

* Máy phay vạn năng đứng - ngang.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Tranh ảnh, bản vẽ treo tường, bản vẽ giấy trong, máy chiếu.
* Phiếu công nghệ.
* Giáo trình kỹ thuật Phay.
* Các loại êtô và một số đồ gá thông dụng.
* Các loại thước cặp ( 1/20, 1/50 ), êke, thước thẳng, bàn máp, dưỡng, đồng hồ so, vật mẫu.
* Dao Phay các loại (dao phay mặt đầu, dao phay ngón, dao phay cắt, dao phay góc đơn, dao phay góc kép, dao phay trụ nằm, dao phay tổ hợp,....)
* Dụng cụ cầm tay và các trang thiết bị bảo hộ lao động .
* Thép, gang khối, dầu nhờn, giẻ lau, dung dịnh tưới nguội.

4. Các điều kiện khác:

**V. Nội dung và phuơng pháp, đánh giá:**

Nội dung đánh giá:

* Kiến thức:
* Trình bày đầy đủ cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy phay.
* Xác định rõ đặc tính khác biệt của qúa trình phay, các dạng gia công phay.
* Lựa chọn, sử dụng dao hợp lý, hiệu quả cao cho từng công nghệ.
* Chọn chuẩn, gá lắp phôi trên êtô và một số đồ gá thông dụng đảm bảo độ cứng vững và tính công nghệ.
* Kỹ năng:
* Vận hành máy phay thành thạo, đúng quy trình và nội quy sử dụng.
* Phay các mặt phẳng ngang, mặt phẳng song song, vuông góc, mặt bậc, mặt phẳng nghiêng đạt yêu cầu kỹ thuật, thời gian và an toàn.
* Sử dụng các dụng cụ đo kiểm thành thạo, chính xác.
* Xác định đúng các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Thực hiện đầy đủ nội quy sử dụng và chăm sóc máy.
* Thu xếp nơi làm việc đảm bảo gọn gàng, sạch sẽ và an toàn.

Phương pháp đánh giá:

Được đánh giá qua các bài viết, vấn đáp, trắc nghiệm, tích hợp giữa lý thuyết thực hành hoặc các bài thực hành trong quá trình thực hiện các bài học trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Cách tính điểm được thực hiện theo quy chế hiện hành.

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

Phạm vi áp dụng chương trình:

* Mô đun này được sử dụng để giảng dạy cho trình độ đào tạo Cao đẳng nghề Cắt gọt kim loại.

Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào từng nội dung của bài học, chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
* Khi giảng dạy cần giúp người học thực hiện các thao tác, tư thế của từng kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.
* Các thao tác trên máy nên phân tích, giải thích thị phạm dứt khoát, rõ và chuẩn xác.
* Để giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết các bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với những kiến thức sinh viên đã học.
* Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học để tăng hiệu quả dạy học.
* Đối với người học:
* Tham gia học tại lớp/ xưởng thực hành đầy đủ thời lượng của mô đun.
* Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc mô đun theo qui định.

Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Trọng tâm của mô đun là các bài: 1,3,4,5,6,11,12,13,15.

Tài liệu cần tham khảo:

[1] Phạm Quang Lê (1980). *Kỹ thuật phay*. NXB Công nhân kỹ thuật.

[2] A.Barơbasốp (1984). *Kỹ thuật phay*. NXB Mir Matxcơva.

[3] B.Côpưlốp (1979). *Bào và xọc*. NXB Công nhân thuật kỹ.

[4] Trần Phương Hiệp (2002). *Kỹ thuật bào*. NXB lao động.

[5] Trần Thế San - Hoàng Trí - Nguyễn Thế Hùng (2000). *Thực hành cơ khí Tiện-Phay-Bào-Mài*. NXB Đà Nẵng.

[6] Phạm Quang Lê (1971). *Hỏi đáp về Kỹ thuật Phay*. NXB Khoa học và kỹ thuật.

Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên môn đun: Phay CNC (cơ bản)**

**Mã mô đun: MĐ 20**

**Thời gian mô đun: 75 giờ** *(Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm , thảo luận, bài tập: 57 giờ; kiểm tra: 3 giờ)*

**I.Vị trí, tính chất mô đun**

* Vị trí:

Trước khi học mô đun này người học phải hoàn thành: MĐ 08, MĐ09, MĐ10, MH11, MĐ 13, MĐ 18, MĐ 19.

* Tình chất:

Mô đun này thuộc nhóm mô đun, môn học chuyên môn nghề

**II. Mục tiêu mô đun:**

Sau khi học xong mô đun này người học có khả năng:

* Kiến thức:
* Mô tả được nguyên lý hoạt động của máy phay CNC.
* Mô tả được các chuẩn tọa độ trên máy phay CNC, cấu trúc một chương trình phay CNC.
* Viết và giải thích được các lệnh lập trình phay CNC.
* Kỹ năng:
* Thực hiện được việc cài đặt chuẩn dao, chuẩn phôi và các chế độ làm việc của máy.
* Lập được chương trình gia công, kiểm tra và sửa lỗi được chương trình
* Thực hiện được chạy mô phỏng và chạy thử chương trình không cắt gọt.
* Kiểm tra chất lượng sản phẩm, xác định nguyên nhân hư hỏng và cách khắc phục
* Vận hành được máy để gia công chi tiết đảm bảo đúng quy trình, đúng chế độ và an toàn
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Rèn luyện tính nghiêm túc, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình thực hiện công việc.
* Rèn luyện tính tư duy logic trong công việc, cách thức làm việc khoa học, sáng tạo

**III. Nội dung mô đun:**

1. Nôi dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm , thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra** |
| 1 | Bài 1. Tổng quan về máy phay CNC  1. Hệ thống tọa độ trên máy phay CNC  2. Các điểm chuẩn trên máy phay cnc  3. Hình dáng hình học của dụng cụ cắt và các giá trị hiệu chuẩn | **5**  2  2  1 | **5**  2  2  1 |  |  |
| 2 | Bài 2. Lập trình phay CNC  1. Cấu trúc một chương trình gia công  2. Bộ mã lệnh chức năng  2.1. Chức năng chọn dao: T  2.2. Chức năng chọn tốc độ trục chính: S  2.3. Chức năng chọn lượng tiến dao: F  2.4. Chức năng phụ: M  3. Bộ mã lệnh chương trình NC  3.1. Lệnh chạy dao nhanh G00  35  .2. Các lệnh nội suy đường thẳng và cung tròn G01, G02 và G03.  3.3 Bài tập áp dụng  3.4. Các lệnh hiệu chỉnh bán kính dao G40, 41 và 42  3.5. Bài tập áp dụng | **25**  1  5  19 | **5**  1  1  3 | **19**  0  4  15 | **1**  1 |
| 3 | Bài 3: Các chu trình gia công  1. Các chu trình khoan lỗ.  2. Chu trình ta rô.  3. Các chu trình khóet và doa. | **15**  5  5  5 | **3**  1  1  1 | **11**  4  4  3 | **1**  1 |
| 4 | Bài 4: Vận hành máy phay CNC  1. Chuẩn bị  2. Cài đặt dao và tọa độ chi tiết gia công  3. Bài tập thực hành | **30**  0,5  4,5  25 | **2**  0,5  0,5  1 | **27**  4  **23** | **1**  1 |
|  | **Cộng** | **75** | **15** | **57** | **3** |

2. Nội dung chi tiết:

**Bài 1.** **TỔNG QUAN VỀ MÁY PHAY CNC** Thời gian: 5 giờ

1.Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo chung của máy và các bộ phận chính của máy phay CNC như trục chính, bàn máy, hệ thống dao...
* Nhận dạng được đặc tính kỹ thuật của máy CNC và công tác bảo quản, bảo dưỡng máy.
* Rèn luyện tính kiên trì, tư duy logic khi tiếp cận bài học.

2. Nội dung bài:

2.1. Hệ thống tọa độ trên máy phay CNC

2.2. Các điểm chuẩn trên máy phay CNC

2.3. Hình dáng hình học của dụng cụ cắt và các giá trị hiệu chuẩn

**Bài 2**. **LẬP TRÌNH PHAY CNC** Thời gian: 25giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu trúc chung của chương trình gia công trên máy phay CNC và cấu trúc một câu lệnh (Một câu lệnh điều khiển ) trong chương trình gia công để vận dụng vào lập chương trình gia công.
* Trình bày được các G lệnh lập trình cơ bản và các mã lệnh chức năng cơ bản của máy.
* Lập trình và chạy mô phỏng được các biên dạng đơn giản.
* Rèn luyện tính tư duy logic, cẩn thận, tỉ mỉ. Làm theo đúng qui trình công việc khi thực hiện bài tập.

2. Nội dung bài:

2.1. Cấu trúc một chương trình gia công

2.2. Bộ mã lệnh chương trình NC

2.2.1. Lệnh chạy dao nhanh G00

2.2.2 Các lệnh nội suy đường thẳng và cung tròn G01, G02 và G03.

2.2.3 Bài tập áp dụng

2.2.4. Các lệnh hiệu chỉnh bán kính dao G40, 41 và 42

2.2.5. Bài tập áp dụng

2.3. Một số mã lệnh khác.

2.4. Bộ mã lệnh chức năng

2.4.1. Chức năng chọn dao: T

2.4.2. Chức năng chọn tốc độ trục chính: S

2.4.3. Chức năng chọn lượng tiến dao: F

2.4.5. Chức năng phụ: M

**Bài 3:** **CÁC CHU TRÌNH GIA CÔNG** Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Ghi và giải thích được các chu trình gia công lỗ, chương trình con.
* Chọn và ứng dụng được các chu trình gia công phù hợp với các chi tiết cần gia công.
* Viết được cấu trúc chương trình có kết hợp với các chu trình.
* Viết được chương trình con, gọi và thoát chương trình con khỏi chương trình chính.
* Rèn luyện tính tư duy logic , có ý thức tự giác, cẩn thận, chấp hành đúng các qui trình thực hiện khi làm bài.

2. Nội dung bài:

2.1. Các chu trình gia công lỗ.

2.2. Chu trình ta rô.

2.3. Các chu trình khóet và doa.

**Bài 4:** **VẬN HÀNH MÁY PHAY CNC** Thời gian: 30 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Thực hiện đúng các bước vận hành, cách xác định tọa độ chi tiết, thiết lập được chế độ vận hành và vận hành thành thạo máy để gia công chi tiết hoàn chỉnh đảm bảo đúng yêu cầu.
* Rèn luyện tính cẩn thận, thực hiện đúng qui trình, chính xác trong từng thao tác thực hiện. Ý thức tốt về vệ sinh và an toàn công nghiệp.

2. Nội dung bài:

2.1. Chuẩn bị

2.2. Cài đặt dao và tọa độ chi tiết gia công.

2.3. Bài tập thực hành

**IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:**

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng:

* Phòng học CAD/CAM/CNC, xưởng thực hành CNC nơi học tập, xưởng CNC tại nơi sản xuất của nhà máy .

2. Thiết bị, máy móc:

* Máy tính cho giáo viên và sinh viên có cài đặt phần mềm mô phỏng phay CNC, máy chiếu, máy phay CNC Fnuc 21iM.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Giáo trình kỹ thuật phay CNC, bản vẽ chi tiết, phiếu hướng dẫn thực hiện các bài tập.
* Tranh treo tường về các loại dụng cụ: Hình dáng chung của máy phay CNC, bố trí nơi làm việc.
* Máy vi tính, bộ phần mềm điều khiển mạng.
* Máy phay, bộ phụ tùng máy phay.
* Dụng cụ đo kiểm: Êke, thước thẳng, thước cặp, Panme đo ngoài Panme đo trong, đồng hồ so, bàn map.
* Các loại dao phay, mũi khoan, khoét, tarô.
* Đồ gá: Êtô vạn năng, khí nén thủy lực.
* Các loại dụng cụ khác: Búa, kìm, các loại chìa khoá, tua vít.
* Máy chiếu.
* Phôi, dầu và mỡ công nghiệp, giẻ lau, dung dịch làm nguội…vv

4. Các điều kiện khác

**V. Phương pháp và nội dung đánh giá:**

1. Nội dung đánh giá:

* Kiến thức:
* Các đặc điểm, công dụng, cấu tạo các bộ phận chính của máy phay CNC và quy trình chăm sóc, vận hành máy.
* Các phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm.
* Các dạng sai hỏng thường gặp, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Kỹ năng:
* Sử dụng thành thạo máy phay CNC.
* Lập quy trình gia công hợp lý cho từng bước công việc phay CNC cơ bản.
* Đánh giá bằng phương pháp quan sát với bảng kiểm, thang điểm đạt yêu cầu.
* Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Cẩn thận, nghiêm túc khi vận hành máy.
* Biểu lộ tinh thần trách nhiệm và hợp tác trong quá trình làm việc.

2. Phương pháp đánh giá:

* Được đánh giá qua các bài viết, vấn đáp, trắc nghiệm, tích hợp giữa lý thuyết - thực hành hoặc các bài thực hành trong quá trình thực hiện các bài học trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Cách tính điểm được thực hiện theo quy chế hiện hành.

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

* Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ trung cấp nghề và trình độ cao đẳng nghề.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Trong quá trình giảng dạy giáo viên nên thường xuyên kết hợp với các kiến thức, kỹ năng mà người học đã học ở mô đun Phay,xưởng máy công cụ để tạo điều kiện cho người học tính toán, điều chỉnh máy phay CNC.
* Giáo viên nên sử dụng các phần mềm hiện đại khi dạy để mô phỏng lập trình phay CNC như: Rean-Training, SSCNC, CimcoEdit…
* Giáo viên nên tham quan ở các kỳ triển lãm thiết bị gia công cơ khí để quan hệ xin một số phim,tài liệu về máy gia công cnc…
* Phần chương máy điều khiển theo chương trình số giáo viên chỉ cần khái quát một số đặc điểm, cấu tạo, ưu nhược điểm và những bộ phận cở bản của máy điều khiển theo chương trình số và phân loại các loại máy CNC.
* Đối với người học:
* Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc mô đun theo qui định.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

* Trọng tâm của mô đun là bài 2, 3, 4.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Phạm Quang Lê (1980). *Kỹ thuật phay*. NXB Công nhân kỹ thuật.

[2] A.Barơbasốp (1995). *Kỹ thuật phay*. NXB Mir.

[3] PGS.TS Trần Văn Địch (2000). *Công nghệ trên máy CNC*. Nhà xuất bản KHKT.

[4] Tạ Duy Liêm (1999). Máy công cụ CNC. Nhà xuất bản KHKT.

[5] Đoàn Thị Minh Trinh (2004). *Công nghệ lập trình gia công điều khiển số*. Nhà xuất bản KHKT.

[6] Các cataloge hướng dẫn sử dụng phần mềm điều khiển.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun**: **Mài**

**Mã mô đun**: **MĐ 21**

**Thời gian mô đun**: 90 giờ *(Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm , thảo luận, bài tập: 56 giờ; kiểm tra: 04 giờ)*

**I.Vị trí, tính chất mô đun**

* Vị trí:

Trước khi bắt đầu học mô đun này học viên phải hoàn thành: MH07, MĐ08, MĐ09, MĐ10, MH 11, MH12, MĐ13, MĐ 15, MĐ16, MĐ18, MĐ19.

* Tính chất:

Mô đun này thuộc nhóm mô đun, môn học chuyên môn nghề.

**II. Mục tiêu mô đun:**

Học xong mô đun này người học có khả năng:

* Kiến thức:
* Trình bày đầy đủ yêu cầu kỹ thuật của chi tiết mài.
* Biết được cách chọn, cân bằng, gá lắp, rà sửa, hiệu chỉnh đá mài đúng trình tự và chính xác.
* Sử dụng đúng các loại dụng cụ đo, kiểm như: Pan me, mẫu so, đồng hồ so và kiểm tra chính xác các yêu cầu kỹ thuật của chi tiết.
* Xác định đúng và chính xác các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Trình bày đầy đủ cấu tạo, công dụng và hoạt động các bộ phận chính của máy mài mặt phẳng, máy mài tròn vạn năng.
* Trình bày khái niệm cơ bản về điện 3 pha, về hệ thống điện trong máy mài phẳng và máy mài trụ
* Kỹ năng:
* Lập được quy trình gia công mài cho từng công việc cụ thể.
* Thực hiện được các bước chọn đá mài phù hợp với chi tiết mài, cân bằng, rà sửa và gá lắp đá mài đạt yêu cầu kỹ thuật.
* Điều khiển thành thạo máy mài tròn vạn năng và máy mài mặt phẳng.
* Mài được các mặt trụ ngoài, mặt côn,mặt phẳng,mặt bậc đúng quy trình, đạt yêu cầu kỹ thuật.
* Sử dụng các loại dụng cụ đo kiểm đúng kỹ thuật.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và thiết bị, tổ chức nơi làm việc gọn gàng sạch sẽ, có ý thức giữ gìn và bảo dưỡng máy, đá mài, dụng cụ đo, thực hành tiết kiệm.

**III. Nội dung mô đun:**

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm , thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra\*** |
| 1 | Bài 1. Máy mài phẳng.  1.Các bộ phận cơ bản của máy mài phẳng.  2. Sơ đồ động học của máy mài phẳng.  3. Hệ thống điện trong máy mài phẳng  4. Trình tự điều khiển | **5**  1  2  1  1 | **5**  1  2  1  1 | 0  0  0  0  0 |  |
| 2 | Bài 2. Máy mài trục.  1. Các bộ phận cơ bản của máy mài trục.  2. Sơ đồ động học của máy mài trục.  3. Hệ thống điện trong máy mài trục  4. Trình tự điều khiển | **5**  2  1  1  1 | **5**  2  1  1  1 | 0  0  0  0  0 |  |
| 3 | Bài 3. Các quy tắc an toàn trong vận hành máy mài  1. Các quy tắc an toàn khi vận hành máy mài phẳng.  2. Các quy tắc an tooàn khi vận hành máy mài trục | **3**  2  1 | **3**  2  1 | 0  0  0 |  |
| 4 | Bài 4. Kiểm tra đá mài.  1. Trình bày các phương pháp kiểm tra đá mài .  2. Trình tự kiểm tra đá mài | **2**  1  1  1 | **2**  1  1  1 | 0  0  0  0 |  |
| 5 | Bài 5. Cấu tạo và ký hiệu các loại đá mài  1. Cấu tạo đá mài  2.Phân loại và công dụng của các loại đá mài.  3. Cách chọn đá mài liên quan đến các yếu tố loại hạt, cỡ hạt, cấp độ đá, cấu trúc đá, chất kết dính.  4. Ký hiệu của đá mài | **5**  0,5  0,5  3    1 | **5**  0,5  0,5  3    1 | 0  0  0  0    0 |  |
| 6 | Bài 6. Phương pháp thử và cân bằng đá mài  1. Cách thử nghiệm đá mài  2. Phương pháp cân bằng đá mài | **2**  1  1 | **2**  1  1 | 0  0  0 |  |
| 7 | Bài 7. Phương pháp lắp và sửa đá mài  1. Phương pháp gá lắp đá mài  2. Phương pháp rà sửa đá mài | **3**  1,5  1,5 | **3**  1,5  1,5 | 0  0  0 |  |
| 8 | Bài 8. Đồ gá trên máy mài  1. Các loại dụng cụ gá đơn giản thường dùng  2. Chọn và gá lắp dụng cụ gá  3. Các biện pháp an toàn trong quá trình sử dụng dụng cụ gá | **5**  2  2  1 | **5**  2  2  1 | 0  0  0  0 |  |
| 9 | Bài 9. Vận hành máy mài phẳng,mài trục  Chuẩn bị dụng cụ  Hướng dẫn ban đầu  vận hành máy mài phẳng, máy mài trục  Kiểm tra | **4**  0,5  1  1,5  1 | **0**  0  0  0  0 | 3  0,5  1  1,5  0 | 1  1 |
| 10 | Bài 10: Mài 4 mặt tiếp giáp của khối vuông trên máy mài phẳng  Chuẩn bị dụng cụ  Hướng dẫn ban đầu  Thực hành mài 4 mặt tiếp giáp của khối vuông trên máy mài  Kiểm tra | **12**  0,5  1  9,5  1 | 0  0  0  0  0 | **11**  0,5  1  9,5  0 | 1 |
| 11 | Bài 11. Mài khối V trên máy mài phẳng  Chuẩn bị dụng cụ  Hướng dẫn ban đầu  Thực hành mài khối V trên máy mài phẳng  Kiểm tra | **20**  0,5  1  17,5  1 | 0  0  0  0 | **19**  0,5  1  17,5  0 | 1  1 |
| 12 | Bài 12. Mài trục thẳng trên máy mài trục.  Chuẩn bị dụng cụ  Hướng dẫn ban đầu  Thực hành mài trục thẳng trên máy mài trục. | **12**  0,5  1  10,5 | 0  0  0  0 | **12**  0,5  1  10,5 |  |
| 13 | Bài 13. Mài trục côn trên máy mài trục.  Chuẩn bị dụng cụ  Hướng dẫn ban đầu  Thực hành mài trục côn trên máy mài trục.  Kiểm tra | **8**  0,5  2  4,5  1 | 0  0  0  0 | **7**  0,5  2  4,5  0 | 1  1 |
|  | Cộng | **90** | **30** | **56** | **4** |

Nội dung chi tiết:

**Bài 1. MÁY MÀI PHẲNG.**  Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, công dụng của máy mài phẳng.
* Trình bày khái niệm điện 3 pha, hệ thống điện trong máy mài phẳng.
* Xác định rõ các thông số công nghệ và ảnh hưởng của chúng tới quá trình mài.
* Tiến hành chăm sóc thường xuyên, bảo dưỡng máy đúng quy trình và nội quy.
* Rèn luyện tính cẩn thận, tự giác trong việc sử dụng thiết bị và bảo dưỡng thiết bị.

2. Nội dung bài:

2.1. Các bộ phận cơ bản của máy mài phẳng.

2.2. Sơ đồ động học của máy mài phẳng.

2.3. Hệ thống điện trong máy mài phẳng.

2.4. Trình tự điều khiển

**Bài 2. MÁY MÀI TRỤC.** Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, công dụng của máy mài trục.
* Trình bày khái niệm điện 3 pha, hệ thống điện trong máy mài trục.
* Xác định rõ các thông số công nghệ và ảnh hưởng của chúng tới quá trình mài.
* Tiến hành chăm sóc thường xuyên, bảo dưỡng máy đúng quy trình và nội quy.

2. Nội dung bài:

2.1. Các bộ phận cơ bản của máy mài trục.

2.2. Sơ đồ động học của máy mài trục.

2.3. Hệ thống điện trong máy mài trục.

2.4. Trình tự điều khiển

**Bài 3. CÁC QUY TẮC AN TOÀN TRONG VẬN HÀNH MÁY MÀI**

Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Nhận biết được các mối nguy hiểm thường xảy ra trên máy mài phẳng,trục .
* Trình bày các biện pháp an toàn trên máy mài phẳng,trục
* Sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động an toàn và đúng nội quy.

2. Nội dung bài:

2.1. Trình bày các môi nguy hiểm thường xảy ra trên máy mài phẳng,trục

2.2. Các biện pháp an toàn trong quá trình vận hành máy.

**Bài 4. KIỂM TRA ĐÁ MÀI**. Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các phương pháp kiểm tra đá mài và các lỗi thường gặp khi chọn đá mài .
* Thực hiện được các bước kiểm tra đá mài.
* Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác trong thao tác thực hiện kiểm tra.

2. Nội dung bài:

2.1. Trình bày các phương pháp kiểm tra đá mài .

2.2. Trình tự kiểm tra đá mài

2.3. Cách chọn đá mài

**Bài 5. CẤU TẠO VÀ KÝ HIỆU CÁC LOẠI ĐÁ MÀI** Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Giải thích đúng ký hiệu và gọi đúng tên các loại đá mài, hạt mài tự nhiên, hạt mài nhân tạo được dùng trong công nghệ mài hiện nay.
* Trình bày được phân loại, công dụng của các loại đá mài, tác động cắt của các loại hạt mài chủ yếu, cỡ hạt, cấp độ, cấu trúc và chất kết dính của đá mài.
* Chọn được loại đá mài thích hợp cho từng loại vật liệu gia công.
* Giải thích được kí hiệu của đá mài.
* Rèn luyện tính tư duy logic, cẩn thận trong việc lựa chọn đá mài.

2.Nội dung bài:

2.1 . Cấu tạo đá mài

2.2. Phân loại và công dụng của các loại đá mài.

2.3. Cách chọn đá mài liên quan đến các yếu tố loại hạt, cỡ hạt, cấp độ đá, cấu trúc đá, chất kết dính.

2.4. Ký hiệu của đá mài

**Bài 6.** **PHƯƠNG PHÁP THỬ VÀ CÂN BẰNG ĐÁ MÀI** Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Giải thích rõ tầm quan trọng của việc thử và cân bằng đá mài trong gia công mài.
* Trình bày được công dụng, cách sử dụng và nguyên lý làm việc của các thiết bị thử và cân bằng đá mài, lập được quy trình cân bằng đá mài.
* Thử và cân bằng đá mài đạt trị số giới hạn không cân bằng từ cấp 1 - 4 tuỳ theo đường kính và chiều dày của đá mài đảm bảo an toàn tuyệt đối.
* Nâng cao ý thức trách nhiệm, tự giác, cẩn thận trong việc sử dụng thiết bị an toàn cho người và máy.

2. Nội dung bài:

2.1 Cách thử nghiệm đá mài

2.2 Phương pháp cân bằng đá mài

**Bài 7. PHƯƠNG PHÁP LẮP VÀ SỬA ĐÁ MÀI** Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật khi lắp và sửa đá mài.
* Trình bày các phương pháp gá lắp và rà sửa đá mài.
* Gá lắp đá mài đúng vị trí, đạt độ không đồng tâm so với trục chính 0.05mm theo trọng lượng của đá và kiểm tra độ an toàn của đá sau khi lắp.
* Thực hiện rà sửa đá mài nhằm loại bỏ hạt trơ và phoi bám, làm tăng hiệu suất cắt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thời gian và an toàn.
* Rèn luyện tính cẩn thận, làm việc đúng qui trình, thao tác chinh xác khi thực hiện công việc.

2. Nội dung bài:

2.1. Phương pháp gá lắp đá mài

2.2. Phương pháp rà sửa đá mài

**Bài 8. ĐỒ GÁ TRÊN MÁY MÀI** Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày đầy đủ cấu tạo, công dụng và phân loại một số đồ gá thông dụng trên máy mài phẳng,trục .
* Trình bày được hoạt động của các bộ phận chính, các cơ cấu điều khiển, điều chỉnh và những đặc trưng của các dụng cụ gá thông dụng.
* Sử dụng được đồ gá thông dụng đúng quy trình và đúng nội quy.
* Cẩn thận và sáng tạo trong việc chọn dụng cụ gá

2. Nội dung bài:

2.1. Các loại dụng cụ gá đơn giản thường dùng

2.2. Chọn và gá lắp dụng cụ gá

2.3. Các biện pháp an toàn trong quá trình sử dụng dụng cụ gá

**Bài** **9. VẬN HÀNH MÁY MÀI PHẲNG, MÀI TRỤC** Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các đặt tính kỹ thuật của máy mài phẳng, mài trục
* Vận hành được máy mài phẳng, máy mài trục theo đúng qui trình.
* Chăm sóc thường xuyên và bảo dưỡng máy đúng quy trình và an toàn.
* Rèn luyện tính cẩn thận, thao tác chính xác trong vận hành thiết bị bảo đảm an toàn cho người và thiết bị.

2. Nội dung bài:

* 1. Chuẩn bị dụng cụ
  2. Hướng dẫn ban đầu
  3. vận hành máy mài phẳng, máy mài trụ
  4. Kiểm tra

**Bài 10:** **MÀI 4 MẶT TIẾP GIÁP CỦA KHỐI VUÔNG TRÊN MÁY MÀI PHẲNG** Thời gian: 12 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các phương pháp mài 4 mặt tiếp giáp của khối vuông trên máy mài phẳng.
* Thực hiện được việc mài 4 mặt tiếp giáp của khối vuông trên máy mài phẳng đúng quy trình, đạt yêu cầu kỹ thuật, thời gian và an toàn.
* Ý thức cẩn thận, tự giác, làm việc đúng qui trình, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung bài:

* 1. Chuẩn bị dụng cụ
  2. Hướng dẫn ban đầu
  3. Thực hành mài 4 mặt tiếp giáp của khối vuông trên máy mài
  4. Kiểm tra

**Bài 11.** **MÀI KHỐI V TRÊN MÁY MÀI PHẲNG** Thời gian: 24 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được phương pháp mài các mặt xung quanh của khối V, mài bề mặt cắt của đá, tính năng, kết cấu và cách sử dụng, cách bảo quản bàn từ.
* Thực hiện phương pháp mài các mặt xung quanh của khối V, mài bề mặt cắt của đá đúng quy trình, đạt yêu cầu kỹ thuật, thời gian và an toàn.
* Ý thức cẩn thận, tự giác, làm việc đúng qui trình, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp

2. Nội dung bài:

* 1. Chuẩn bị dụng cụ
  2. Hướng dẫn ban đầu
  3. Thực hành mài khối V trên máy mài phẳng
  4. Kiểm tra

**Bài 12. MÀI TRỤC THẲNG TRÊN MÁY MÀI TRỤC.** Thời gian: 12 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các phương pháp gia công trên máy mài trục, các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.
* Thực hiện được việc mài mặt trụ ngoài đạt yêu cầu kỹ thuật, thời gian và an toàn.
* Ý thức cẩn thận, tự giác, làm việc đúng qui trình, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp

2. Nội dung bài:

* 1. Chuẩn bị dụng cụ
  2. Hướng dẫn ban đầu
  3. Thực hành mài trục thẳng trên máy mài trục

**Bài 13. MÀI TRỤC CÔN TRÊN MÁY MÀI TRỤC.** Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của chi tiết côn và các phương pháp mài trục côn trên máy mài trục
* Thực hiện được việc mài mặt côn ngoài đúng trình tự đạt yêu cầu kỹ thuật, thời gian và an toàn.
* Ý thức cẩn thận, tự giác, làm việc đúng qui trình, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp

2. Nội dung bài:

* 1. Chuẩn bị dụng cụ
  2. Hướng dẫn ban đầu
  3. Thực hành mài trục côn trên máy mài trục
  4. Kiểm tra

**IV. Điều kiện thực hiện mô đun:**

1.Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng:

* Phòng học lý thuyết có trang bị phương tiện nghe nhìn.
* Xưởng thực hành với trang thiết bị máy móc đầy đủ.

2. Thiết bị, máy móc:

* Máy mài phẳng.
* Máy mài trụ
* Máy chiếu

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Giáo trình kỹ thuật mài.
* Tài liệu phát tay: Bản vẽ chi tiết.
* Phiếu hướng dẫn thực hành các bài tập.
* Tranh treo tường: Hình dạng, kết cấu đá mài, máy mài phẳng,trục.
* Bán thành phẩm đã qua tiện, phay, đã mài hoặc đã qua nhiệt luyện, giẻ lau, dung dịch làm nguội.
* Đồ gá.
* Dụng cụ đo kiểm: Thước cặp, pan me, đồng hồ so, các loại dụng cụ cắt, các loại đá mài, mũi rà kim cương.
* Các loại dụng cụ khác: Búa, kìm, các loại chìa khoá, tua vít, kính bảo hộ.

4. Nguồn lực khác:

Tham quan và thực tập sản xuất tại các nhà máy sản xuất cơ khí.

**V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:**

1. Nội dung đánh giá:

* Kiến thức:
* Trình bày cấu tạo, nguyên lý làm việc, công dụng các bộ phận cơ bản của máy mài phẳng, máy mài trụ và vận hành thành thạo.
* Nêu được các phương pháp mài mặt phẳng, mài trục và kiểm tra chất lượng sản phẩm bằng các dụng cụ đo chính xác như: Pan me, đồng hồ so, mẫu so.
* Được đánh giá qua bài kiểm tra viết và trắc nghiệm điền khuyết đạt yêu cầu.
* Kỹ năng:
* Chọn và sử dụng hợp lý các loại đá mài.
* Điều chỉnh và thực hiện đúng quy trình mài mặt phẳng,mài trục trên máy mài phẳng,trục.
* Nhận dạng, lựa chọn máy, đá mài và các dụng cụ thích hợp cho công việc mài .
* Mài mặt phẳng,mài trục đúng quy trình và đạt yêu cầu kỹ thuật.
* Được đánh giá bằng quan sát quá trình và đánh giá sản phẩm theo bảng kiểm đạt yêu cầu.
* Về năng tự chủ và trách nhiệm:
* Thận trọng trong thao tác vận hành và sử dụng các dụng cụ thiết bị.

2. Phương pháp đánh giá:

Được đánh giá qua các bài viết, vấn đáp, trắc nghiệm, tích hợp giữa lý thuyết - thực hành hoặc các bài thực hành trong quá trình thực hiện các bài học trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Cách tính điểm được thực hiện theo quy chế hiện hành.

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

* Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng nghề.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy mô đun:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
* Khi giảng dạy, cần giúp người học thực hiện các thao tác, tư thế của từng kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.
* Các nội dung lý thuyết liên quan đến thao tác bằng tay trên máy nên phân tích, giải thích thao động tác dứt khoát, rõ ràng và chuẩn xác. Chú ý vận hành máy an toàn.
* Để giúp người học nắm vững những kiến cơ bản cần thiết sau mỗi bài học, cần thực hành ngay các kỹ năng, giao câu hỏi, bài tập để làm ngoài giờ. Nội dung thực hành, câu hỏi, bài tập có độ khó phù hợp với nội dung kiến thức và kỹ năng đã học, kiểm tra đánh giá và công bố kết quả công khai.
* Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học, trình diễn mẫu để tăng hiệu quả dạy học.
* Đối với người học
* Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc mô đun theo qui định.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

* Trọng tâm của mô đun là bài 1, 3, 5, 6 và 7,9,10,11.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Văn Tính (1996). *Kỹ thuật mài*. Trường CNKT I Hà nội.

[2] Trần Thế San- Hoàng Trí- Nguyễn Thế Hùng (2000). *Thực hành cơ khí tiện - phay - bào – mài*. Nhà xuất bản Đà nẵng.

[3] Khoa Cơ khí (2019). *Kỹ thuật mài*. Trường CĐN Việt nam-Singapore.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun: Kỹ năng tổng hợp**

**Mã mô đun:** **MĐ 22**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 120 giờ*; (Lý thuyết: 30 giờ, Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 86 giờ, Kiểm tra:4 giờ)*

**I.Vị trí, tính chất mô đun**

* Vị trí:

Trước khi học mô đun này người học phải hoàn thành các môn học mô đun trước đó.

* Tình chất:

Mô đun này thuộc nhóm mô đun, môn học chuyên môn nghề

**II. Mục tiêu mô đun:**

Học xong mô đun này người học có khả năng:

* Kiến thức:
* Đọc được bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp ghép của một cụm máy đơn giản. Xác định các mối lắp ghép quan trọng và các chú ý về đặc điểm sử dụng của chương tập tổng hợp.
* Lập được kế họach tổng quát về phôi liệu, dụng cụ cắt, dụng cụ đo lường và các máy công cụ khác để hòan thành Chương tập.
* Kỹ năng:
* Sử dụng các máy móc và thiết bị để gia công hòan tất Chương tập.
* Láp ghép và hiệu chỉnh các chi tiết từ đó nhận biết được các sai hỏng thường gặp trong gia công cắt gọt kim lọai.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Có khả năng làm việc nhóm, ý thức đòan kết và giúp đỡ trong công việc, chú ý đến các yêu cầu an tòan và vệ sinh công nghiệp trong suốt quá trình gia công.

**III. Nội dung mô đun:**

1. Nội dung và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SỐ TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra** |
| 1 | Bài 1: An tòan và vệ sinh xưởng máy công cụ  1.An tòan.  2.Vệ sinh công nghiệp | **5**  2  3 | **5**  2  3 |  |  |
| 2 | Bài 2: Nguyên lý thiết kế và lên kế họach gia công  1.Bản vẽ chi tiết.  2.Bản vẽ lắp.  3.Lập kế họach sản xuất. | **10**  3  3  4 | **9**  3  3  3 |  | **1**  1 |
| 3 | Bài 3: Nguyên công cắt gọt kim lọai  1.Nguyên công.  2.Các yếu tố ảnh hưởng đến lập quy trình gia công.  3.Tổ chức sản xuất | **12**  3  4  5 | **11**  3  4  4 |  | **1**  1 |
| 4 | Bài 4: Gia công tiện, phay và mài  1.Gia công tiện.  2.Gia công phay.  3.Gia công mài. | **67**  26  26  15 | **3**  1  1  1 | **63**  25  25  13 | **1**  1 |
| 5 | Bài 5: Lắp ghép, kiểm tra và đánh giá  1.Các phương pháp kiểm tra và đánh giá  2.Các chú ý trong quá trình lắp ghép chi tiết máy.  3.Đánh giá hòan tất . | **26**  5  10  11 | **2**  1  1 | **23**  4  9  10 | **1**  1 |
|  | **TỔNG CỘNG** | **120** | **30** | **86** | **4** |

2. Nội dung chi tiết:

**Bài 1: AN TÒAN VÀ VỆ SINH XƯỞNG MÁY CÔNG CỤ** Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được các biện pháp thực hiện an tòan trong xưởng máy công cụ
* Trình bày được sự cần thiết trong việc giữ gìn vệ sinh công nghiệp và môi trường
* Thực hiện đúng các biện pháp an toàn lao động trong quá trình làm việc
* Ý thức được an toàn trong quá trình thực hành tại xưỡng thực hành

2. Nội dung bài:

2.1 An tòan.

2.2Vệ sinh công nghiệp.

**Bài 2: NGUYÊN LÝ THIẾT KẾ VÀ LÊN KẾ HỌACH GIA CÔNG**

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được kế hoạch gia công một chi tiết
* Đọc được bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp ghép của một cụm máy đơn giản. Xác định các mối lắp ghép quan trọng và các chú ý về đặc điểm sử dụng của Chương tập tổng hợp.
* Lập được kế họach tổng quát về phôi liệu, dụng cụ cắt, dụng cụ đo lường và các máy công cụ khác để hòan thành Chương tập.
* Cận thận trong quá trinh lập kế hoạch gia công, ý thức trách nhiệm vệ sinh trước và sau khi học

2. Nội dung bài:

2.1 Bản vẽ chi tiết.

2.2 Bản vẽ lắp.

2.3 Lập kế họach sản xuất.

**Bài 3: NGUYÊN CÔNG CẮT GỌT KIM LỌAI** Thời gian: 12 giờ.

1.Mục tiêu của bài:

* Trình bày được trình tự các nguyên công cắt gọt
* Xác định được các chi tiết cần phải gia công trên một lọai máy công cụ hay trên nhiều máy công cụ.
* Thảo luận và phân công giữa các thành viên trong nhóm
* Thiết lập được quy trình gia công một cách hợp lý theo trang thiết bị được phân và số lượng sinh viên trong một nhóm.
* Ý thức trách nhiệm vệ sinh phòng học trước và sau khi thực hành

2. Nội dung bài:

2.1 Nguyên công.

2.2 Các yếu tố ảnh hưởng đến lập quy trình gia công.

2.3 Tổ chức sản xuất

**Bài 4: GIA CÔNG TIỆN, PHAY VÀ MÀI** Thời gian: 67 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được quy trình thực hiện gia công trên máy tiện, phay, mài
* Sử dụng được các lọai máy công cụ tiện, phay, mài trụ, mài phẳng và các dụng cụ gá, dụng cụ đo, dụng cụ cắt để gia công hòan tất Chương tập đạt được yêu cầu theo đúng bản vẽ.
* Ý thức vệ sinh xưỡng thực hành trước và sau khi học

2. Nội dung bài:

2.1 Gia công tiện.

2.2 Gia công phay.

2.3 Gia công mài.

**Bài 5: LẮP GHÉP, KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ** Thời gian: 26 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được quy trình lắp ghép
* Đo kiểm tra và đánh giá kết quả gia công.
* Lắp ghép cụm máy từ các chi tiết máy theo đúng bản vẽ lắp.
* Nhận biết được các sai hỏng khi lắp ghép và tiến hành sữa chữa phù hợp.
* Ý thức vệ sinh phòng học trước và sau khi thực hành

2. Nội dung bài:

2.1 Các phương pháp kiểm tra và đánh giá

2.2 Các chú ý trong quá trình lắp ghép chi tiết máy.

2.3 Đánh giá hòan tất .

**IV.Điều kiện thực hiện chương trình**

1.Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng:

* Phòng học lý thuyết có trang bị phương tiện nghe nhìn.
* Xưởng thực hành với trang thiết bị máy móc đầy đủ.
* Xưởng tiện, xưởng phay, xưởng mài.

2.Thiết bị, máy móc:

* Máy tính cá nhân.
* Máy chiếu.

3.Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Phôi liệu đầy đủ đúng theo yêu cầu.
* Dụng cụ đo.
* Dụng cụ cắt.
* Dụng cụ gá.
* Sổ tay công nghệ
* Các loại dụng cụ khác: Búa, kìm, các loại chìa khoá, tua vít,…

4. Các điều kiện khác:

**V. Nội dung và phương pháp đánh giá:**

1.Nội dung đánh giá:

* Kiến thức:
* Đọc được bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp ghép của một cụm máy đơn giản. Xác định các mối lắp ghép quan trọng và các chú ý về đặc điểm sử dụng của bài tập tổng hợp.
* Lập được kế họach tổng quát về phôi liệu, dụng cụ cắt, dụng cụ đo lường và các máy công cụ khác để hòan thành bài tập.
* Kỹ năng:
* Sử dụng các máy móc và thiết bị để gia công hòan tất bài tập.
* Lắp ghép và hiệu chỉnh các chi tiết từ đó nhận biết được các sai hỏng thường gặp trong gia công cắt gọt kim lọai.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Có khả năng làm việc nhóm, ý thức đòan kết và giúp đỡ trong công việc, chú ý đến các yêu cầu an tòan và vệ sinh công nghiệp trong suốt quá trình gia công.

2.Phương pháp đánh giá:

* Được đánh giá qua các bài viết, vấn đáp, trắc nghiệm, tích hợp giữa lý thuyết - thực hành hoặc các bài thực hành trong quá trình thực hiện các bài học trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Cách tính điểm được thực hiện theo quy chế hiện hành.

**VI.Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

1.Phạm vi áp dụng mô đun:

* Chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ trình độ trung cấp nghề.

2.Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

* Đối với giáo viên, giảng viên:
* Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
* Khi giảng dạy, cần giúp người học thực hiện các thao tác, tư thế của từng kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.
* Các nội dung lý thuyết liên quan đến thao tác bằng tay trên máy nên phân tích, giải thích thao động tác dứt khoát, rõ ràng và chuẩn xác. Chú ý vận hành máy an toàn.
* Để giúp người học nắm vững những kiến cơ bản cần thiết sau mỗi bài học, cần thực hành ngay các kỹ năng, giao câu hỏi, bài tập để làm ngoài giờ. Nội dung thực hành, câu hỏi, bài tập có độ khó phù hợp với nội dung kiến thức và kỹ năng đã học kiểm tra đánh giá và công bố kết quả công khai.
* Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học, trình diễn mẫu để tăng hiệu quả dạy học.
* Đối với người học:
* Tham gia học tại lớp/ xưởng thực hành đầy đủ thời lượng của mô đun.
* Tuân thủ các qui định của lớp học/ xưởng thực hành và yêu cầu của giáo viên.
* Tham gia kiểm tra định kỳ, kết thúc mô đun theo qui định.

3. Trọng tâm của mô đun:

* Trọng tâm chương trình trong chương 2 và 4.

4. Tài liệu tham khảo:

* [1] ITE Singapore (1998). *Integrated project*. Singapore.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN**

**Tên mô đun: Thực tập tốt nghiệp**

**Mã mô đun:** **MĐ 23**

**Thời gian thực hiện mô đun:** 360 giờ*;(Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành, thí nghiệm , thảo luận, bài tập: 360 giờ)*

**I.Vị trí, tính chất mô đun:**

* Vị trí:

Mô đun này thuộc nhóm mô đun, môn học chuyên môn nghề

* Tình chất:

Là mô đun bắt buộc, trước khi học môn này người học phải hòan tất toàn bộ chương trình học bắt buộc và tự chọn. Sau khi kết thúc mô đun này người học sẽ chuẩn bị thi tốt nghiệp.

**II. Mục tiêu mô đun:**

Học xong mô đun này người học sẽ có khả năng:

* Kiến thức:
* Trình bày được những yêu cầu, nguyên tắc cơ bản của tổ chức bộ máy quản lý một cơ sở sản xuất, dịch vụ.
* Mô tả được tòan bộ hay một phần quy trình công nghệ cho một sản phẩm cơ khí tương ứng.
* Kỹ năng:
* Tiếp cận với các công ty, xí nghiệp trong các khu công nghiệp liên quan đến lĩnh vực gia công cắt gọt kim lọai.
* Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
* Có thái độ, tác phong làm việc thích hợp trong môi trường công nghiệp. Có tinh thần cầu tiến, tự chủ trong công việc đồng thời có khả năng giao tiếp và phối hợp trong môi trường làm việc tổ nhóm.

**III. Nội dung mô đun:**

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số**  **TT** | **Tên các bài trong mô đun** | **Thời gian (giờ)** | | | |
| **Tổng số** | **Lý thuyết** | **Thực hành, thí nghiệm , thảo luận, bài tập** | **Kiểm tra** |
| 1 | Bài 1: Tổ chức và phân công  1. Nguyên tắc cơ bản của tổ chức nhà máy, xí nghiệp công nghiệp.  2. Nội quy chung.  3. Tổ chức và phân công | **20**  8  8  4 |  | **20**  8  8  4 |  |
| 2 | Bài 2: Thực tập sản xuất  Thực hiện công việc của một công nhân kỹ thuật hay một kỹ thuật viên đã được phân công. | **320** |  | **320** |
| 3 | Bài 3: Tổng hợp và đánh giá  Các phương pháp đánh giá. | **20** |  | **20** |  |
|  | Công: | **360** | 0 | **360** | 0 |

2. Nội dung chi tiết:

**Bài 1:** **TỔ CHỨC VÀ PHÂN CÔNG** Thời gian**:** 20 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Trình bày được những yêu cầu, nguyên tắc cơ bản của tổ chức bộ máy quản lý một cơ sở sản xuất, dịch vụ.
* Xác định vai trò và nhiệm vụ của người công nhân kỹ thuật hay kỹ thuật viên trong xí nghiệp, công ty.
* Ý thức trách nhiệm với công việc được giao.
* Trình bày tổng quát các quy định, quy chế trong xí nghiệp, công ty.

2. Nội dung bài:

2.1. Nguyên tắc cơ bản của tổ chức nhà máy, xí nghiệp công nghiệp.

2.2. Nội quy chung.

2.3. Tổ chức và phân công

**Bài 2:** **THỰC TẬP SẢN XUẤT** Thời gian**:** 320 giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Tiếp cận với các công ty, xí nghiệp trong các khu công nghiệp liên quan đến lĩnh vực gia công cắt gọt kim lọai.
* Mô tả được tòan bộ hay một phần quy trình công nghệ cho một sản phẩm cơ khí tương ứng.
* Có thái độ, tác phong làm việc thích hợp trong môi trường công nghiệp. Có tinh thần cầu tiến, tự chủ trong công việc đồng thời có khả năng giao tiếp và phối hợp trong môi trường làm việc tổ nhóm.

2. Nội dung bài:

Thực hiện công việc của một công nhân kỹ thuật hay một kỹ thuật viên đã được phân công.

**Bài 3:** **TỔNG HỢP VÀ ĐÁNH GIÁ** Thời gian**:** 20giờ

1. Mục tiêu của bài:

* Mô tả được tòan bộ hay một phần quy trình công nghệ cho một sản phẩm cơ khí tương ứng.
* Tự tổng hợp và đánh giá kết quả làm việc

2. Nội dung bài:

Các phương pháp đánh giá.

**IV. Điều kiện thực hiện mô đun:**

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng:

* Xưởng thực hành, các công ty, nhà máy sản xuất, kinh doanh trong lĩnhvực cơ khí với trang thiết bị máy móc đầy đủ.

2.Thiết bị máy móc:

* Các loại thiết bị máy móc, dụng cụ cắt, dụng cụ đo kiểm có tại doanh nghiệp, xí nghiệp sinh viên đến thực tập

3.Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* Sổ tay ghi chép.
* Các loại tài liệu hướng dẫn sử dụng thiết bị máy móc có tại doanh nghiệp, xí nghiệp sinh viên đến thực tập, sản phẩm mẫu,...

4. Các điều kiện khác:

* Tất cả các doanh nghiệp trong ngành chế tạo máy.
* Các cơ sở gia công cơ khí.

**V. Nội dung và phuơng pháp đánh giá:**

1. Nội dung đánh giá:

* Kiến thức:

Vận dụng những kiến thức đã học được trong trường, tập làm quen với việc giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong gia công cắt gọt kim loại. Từ đó có thể lên phương án, kế hoạch, tiến độ sản xuất theo một dạng sản phẩm nào đó trong doanh nghiệp

* Kỹ năng:

Gia công, kiểm tra các sản phẩm thực tế trong doanh nghiệp đạt yêu cầu kỹ thuật, số lượng, thời gian, tổ chức và an toàn.

* Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Tự giác, kỷ luật, tinh thần trách nhiệm trong công việc, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau, có tính kiên trì, cẩn thận, chính xác trong công việc.

2. Phương pháp đánh giá:

Được đánh giá qua các bài viết, vấn đáp, trắc nghiệm, tích hợp giữa lý thuyết - thực hành hoặc các bài thực hành trong quá trình thực hiện các bài học trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Cách tính điểm được thực hiện theo quy chế hiện hành.

**VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:**

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Mô-đun thực tập tốt nghiệp này được sử dụng để giảng dạy cho trình độ đào tạo Trung cấp nghề Cắt gọt kim loại.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun đào tạo:

* Đối với giáo viên, giảng viên
* Địa điểm thực tập phải là các doanh nghiệp trong ngành chế tạo máy hoặc các cơ sở gia công cơ khí.
* Thời lượng trong đề cương thực tập chỉ dành cho các công ty, doanh nghiệp tham khảo. Thời lượng thật sự phụ thuộc vào kế hoạch sản xuất của công ty, doang nghiệp. Nhưng cố gắng luân chuyển nhiều vị trí cho người học thực tập có điều kiện cọ sát với thực tế sản xuất.
* Giáo viên hướng dẫn phải kiểm tra đánh giá thường xuyên trong quá trình người học thực tập tại các doanh nghiệp.
* Có thể tổ chức nhóm thực tập nhận công trình gia công chế tạo máy để kết hợp sản xuất trong trường.
* Có thể giao đề cương thực tập và bố trí cho sinh viên đi thực tập riêng tại các cơ sở sản xuất để người học làm quen với thực tế.
* Đối với người học:
* Tuân thủ các qui định ở nơi thực tập sản xuất.
* Tuân thủ các biện pháp an toàn lao động

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Trọng tâm của mô đun thực tập Tốt nghiệp là các bài: 2, 3, 4, 5, 6.

4. Tài liệu cần tham khảo:

[1] V.A. Blumberg, E.I. Zazeski (2000). *Sổ tay thợ tiện*. NXB Thanh niên.

[2] GS.TS. Nguyễn Đắc Lộc, PGS.TS. Lê Văn Tiến, PGS.TS. Ninh Đức Tốn, PGS.TS. Trần Xuân Việt (2005). *Sổ tay Công nghệ chế tạo máy (tập 1, 2, 3).* NXB Khoa học kỹ thuật.

[3] P.Đenegiơnưi, G.Xchixkin, I.Tkho (1989). *Kỹ thuật Tiện*. NXB Mir.

[4] Phạm Quang Lê (1980). *Kỹ thuật phay*. NXB Công nhân kỹ thuật.

[5] A.Barơbasốp (1995). *Kỹ thuật phay*.NXB Mir.

[6] B.Côpưlốp (1979). *Bào và xọc*. NXB Công nhân kỹ thuật.

[7] Nguyễn Văn Tính (1978). *Kỹ thuật mài*. NXB Công nhân kỹ thuật.

[8] PGS.TS. Trần văn Địch (2009). *Công nghệ CNC*. NXB Khoa học kỹ thuật.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)