

Phụ lục
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG, TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
(Ban hành kèm theo Đề án số /ĐA-UBND ngày /12/2025
của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Bình)

A. TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

1. Chương trình: Logistics

- Ngành, nghề đào tạo : Logistics
- Mã ngành, nghề : 6340113
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo : 3 năm

1.1. Mục tiêu đào tạo

1.1.1. Giới thiệu chung về nghề

Logistics trình độ cao đẳng là ngành, nghề kiểm soát luồng di chuyển của hàng hóa, năng lượng, thông tin và những nguồn lực khác như sản phẩm, dịch vụ và con người, từ cung ứng các yếu tố đầu vào cho quá trình sản xuất cho tới phân phối các sản phẩm đầu ra, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Logistics là một ngành rộng, liên quan đến việc lên kế hoạch, tổ chức thực hiện, kiểm soát một chuỗi những hoạt động từ nơi sản xuất, cung cấp đến tay người tiêu dùng bao gồm: đóng gói, bao bì, xếp dỡ, lưu kho lưu bãi, bảo quản hàng hóa, vận chuyển, giao nhận, lập chứng từ... Người làm nghề Logistics có thể tham gia vào chuỗi hoạt động logistics với các công việc liên quan như: hành chính logistics, giao nhận hàng hóa, xếp dỡ hàng hóa tổng hợp, vận hành kho, giám sát kho.

Các công việc của nghề chủ yếu được thực hiện tại các cơ sở sản xuất kinh doanh, kho bãi, cảng; liên quan đến việc tuân thủ nhiều quy trình, quy định; sử dụng hiệu quả cơ sở vật chất; đảm bảo an toàn, an ninh. Cường độ làm việc cao, chịu áp lực lớn về thời gian và yêu cầu đảm bảo tiến độ thực hiện, phối hợp chặt chẽ với các bộ phận có liên quan. Để thực hiện tốt các nhiệm vụ, cần phải đảm bảo các điều kiện làm việc thiết yếu như: các quy trình, quy định đầy đủ, rõ ràng; cơ sở vật chất tốt, ứng dụng công nghệ, phần mềm; cơ cấu tổ chức hiệu quả đảm bảo thông tin thông suốt

Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe tốt, đạo đức nghề nghiệp tốt, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc. Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để nâng cao trình độ chuyên môn, mở rộng kiến thức xã hội; rèn luyện tính cẩn thận, xây dựng ý thức và sự say mê nghề nghiệp.

1.1.2. Kiến thức

Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hoá, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực chuyên môn.

Chính trị, đạo đức:

Trình bày được kiến thức cơ bản về Chủ nghĩa Mác - Lê nin; tư tưởng Hồ Chí Minh và Hiến pháp, Pháp luật nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

Giải thích được kiến thức cơ bản về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, thành tựu và định hướng phát triển công nghiệp của địa phương, khu vực, vùng, miền;

Có phẩm chất đạo đức tốt, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, trung thực và có tính kỷ luật cao, tỳ mỷ, chính xác, sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao;

Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

Thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân; sống và làm việc theo Hiến pháp và Pháp luật;

Thể chất, quốc phòng:

Đủ sức khỏe để làm việc lâu dài trong điều kiện năng động của các doanh nghiệp;

Trình bày được các phương pháp rèn luyện thể chất, ý thức xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

Trình bày được những kiến thức, thực hiện được kỹ năng cơ bản cần thiết trong chương trình Giáo dục quốc phòng - An ninh;

Rèn luyện ý thức tổ chức kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

Kiến thức thực tế và lý thuyết rộng trong phạm vi của ngành, nghề đào tạo

+ Trình bày được kiến thức về các loại hàng hóa, tiêu chuẩn vệ sinh và an toàn hàng hóa, quy trình nhận hàng, xếp - bốc - dỡ hàng; các trang thiết bị, dụng cụ lưu hàng và phương tiện vận chuyển trong kho,

+ Mô tả được hệ thống tổ chức kho; cách thức đóng kiện hàng hóa, bốc dỡ hàng hóa, kiểm tra xuất - nhập hàng.

+ Trình bày được phương pháp tính và định giá thành sản phẩm - dịch vụ, cách lập kế hoạch và tổ chức công việc trong kho, tuyển dụng nhân sự và đánh giá công việc trong kho.

+ Liệt kê được các nguyên tắc giao tiếp trong doanh nghiệp và quan hệ thương mại, giao dịch với khách hàng và nhà cung cấp.

+ Trình bày được các phương pháp điều độ và quản lý nhà máy, phương thức quản lý đơn hàng trong phân phối, mô hình chuỗi cung ứng

+ Giải thích được các khái niệm về đầu tư, tài chính, lợi nhuận.... và hoạt động thương mại,

+ Phát biểu được về các quy định của pháp luật về lao động, an toàn lao động và PCCC.

Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.

Theo các nội dung của “Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản” (Ban hành kèm theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông)

Kiến thức thực tế về quản lý, nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình thực hiện trong phạm vi của nghề

Trình bày được các tiêu chí, tiêu chuẩn để xây dựng tiến độ thời gian hoàn thành công việc;

Liệt kê được các vật tư, nguyên vật liệu cần có phục vụ quá trình thiết kế, chế tạo và lắp ráp hệ thống cơ điện tử;

Trình bày được phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình sản xuất công nghiệp thực tế và các mối quan hệ kỹ thuật - công nghệ - kinh tế giữa các công đoạn trong sản xuất công nghiệp;

Trình bày được các phương án đánh giá và viết báo cáo kết quả công việc.

1.1.3. Kỹ năng

Kỹ năng thực hành nghề nghiệp giải quyết phần lớn các công việc phức tạp trong phạm vi của ngành, nghề đào tạo

+ Tổ chức, vận hành được hệ thống thông tin doanh nghiệp, lập được kế hoạch làm việc kho, tổ chức không gian kho đảm bảo nguyên tắc an toàn, chất lượng hàng hóa và hiệu quả kinh tế.

+ Thực hiện các nguyên tắc giao tiếp trong doanh nghiệp và quan hệ thương mại với khách hàng và nhà cung cấp.

+ Sử dụng, vận hành, bảo trì và bảo dưỡng trang thiết bị, dụng cụ lưu hàng, phương tiện vận chuyển trong kho.

+ Thực hiện được việc quản lý bao bì và xử lý rác thải theo đúng quy trình; nhận dạng được các loại hàng hóa, tiêu chuẩn vệ sinh và an toàn hàng hóa, hệ thống kho, quy trình nhận hàng, dỡ hàng, các chứng từ thương mại.

+ Thực hiện được quy trình xuất hàng, đóng kiện hàng hóa, bốc dỡ hàng hóa, kiểm tra xuất hàng và đảm bảo chính xác các chứng từ thương mại liên quan đến việc xuất hàng.

+ Lập kế hoạch và tổ chức công việc trong kho, tuyển dụng nhân sự, đánh giá công việc trong kho, thực hiện được các quy định của pháp luật về lao động.

+ Thực hiện được thủ tục kiểm kê hàng hóa, biết cách phân tích các chỉ số liên quan đến hiệu năng quản lý kho và nghiệp vụ bổ sung hàng hóa.

+ Lập được ngân sách, phân loại, dự báo và định giá thành sản phẩm - dịch vụ cũng như áp dụng được các phương pháp đo lường hiệu quả thị trường

+ Áp dụng được mô hình hoạt động của chuỗi cung ứng, lựa chọn và soạn thảo được các loại hợp đồng cung ứng tương ứng,

+ Tính toán được các bài toán đầu tư hiệu quả trong hoạt động tài chính và thương mại

+ Phát biểu được về các quy định của pháp luật về lao động, an toàn lao động và PCCC.

Kỹ năng nhận thức và tư duy sáng tạo để xác định, phân tích và đánh giá thông tin trong phạm vi rộng; Kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc

Bao gồm: Kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng xử lý tình huống, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng xử lý thông tin, kỹ năng nhận thức, kỹ năng quan sát, kỹ năng đánh giá, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng ứng dụng

thực tế, kỹ năng phân tích, kỹ năng lập kế hoạch,

Có năng lực tin học, ngoại ngữ đạt:

Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản (Ban hành kèm theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông)

Chuẩn ngoại ngữ Bậc 2/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam

Có thể giao tiếp cơ bản và làm việc trong môi trường lao động quốc tế.

1.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có phẩm chất đạo đức tốt, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc

+ Trung thực và có tính kỷ luật cao, tỷ mỉ chính xác, sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao.

+ Sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao ở các vị trí, thể hiện tính sáng tạo và có hoài bão về nghề nghiệp được đào tạo

+ Tự chủ tổ chức và chịu trách nhiệm về quản lý, sản xuất, kinh doanh trước công việc được giao

1.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp ngành Logistics, người học đảm nhiệm được các vị trí sau: nhân viên Logistics, quản lý kho, tham gia làm việc trong bộ phận Logistics

tại các doanh nghiệp, đơn vị, tổ chức nhà nước, tư nhân và các cơ sở khác có hoạt

động liên quan đến quản lý, sản xuất và kinh doanh xuất nhập khẩu, chuỗi vận tải Logistic

1.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

Khối lượng khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Logistics từ trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

1.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá

- Số lượng môn học, mô đun : 32
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 105 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 2.315 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 935 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.815 giờ

1.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Cử nhân thực hành.

2. Chương trình: Kế toán

- Ngành, nghề đào tạo : Kế toán

- Mã ngành, nghề : 6340302
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

2.1. Mục tiêu đào tạo

2.1.1. Mục tiêu chung

- Đào tạo trình độ Cao đẳng Kế toán có phẩm chất đạo đức, lương tâm nghề nghiệp; được trang bị kiến thức lý thuyết và kỹ năng thực hành về Kế toán doanh nghiệp, đơn vị hành chính sự nghiệp và xã, phường, thị trấn, kho bạc Nhà nước các cấp; có khả năng tự đào tạo nâng cao trình độ cho mình, có ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp.

- Sau khi tốt nghiệp học sinh có thể làm việc tại các công ty, xí nghiệp, các cơ quan quản lý nhà nước hoặc tham gia giảng dạy tại các cơ sở đào tạo.

2.1.2. Kiến thức:

- Biết cách xác định được cơ cấu tổ chức bộ máy kế toán phù hợp với từng loại hình doanh nghiệp, đơn vị hành chính sự nghiệp và xã, phường, thị trấn, kho bạc Nhà nước các cấp;

- Trình bày được các phân hành kế toán như: tiền lương và các khoản trích theo lương; nguyên liệu, vật liệu và công cụ dụng cụ, tài sản cố định, chi phí sản xuất và giá thành sản phẩm... trong doanh nghiệp, đơn vị hành chính sự nghiệp và xã, phường, thị trấn, kho bạc Nhà nước các cấp.

- Hiểu được những kiến thức cơ bản, cần thiết về tin học, ngoại ngữ liên quan đến việc thực hiện nghiệp vụ kế toán;

- Cập nhật được các chính sách phát triển kinh tế và các chế độ về tài chính, kế toán, thuế vào công tác kế toán doanh nghiệp, đơn vị hành chính sự nghiệp và xã, phường, thị trấn, kho bạc Nhà nước các cấp.

- Phân tích và đánh giá tình hình hoạt động tài chính của doanh nghiệp, đơn vị hành chính sự nghiệp và xã, phường, thị trấn, kho bạc Nhà nước các cấp.

2.1.3. Kỹ năng:

- Lập được chứng từ, kiểm tra, phân loại, xử lý được chứng từ kế toán;

- Sử dụng được chứng từ kế toán trong ghi sổ kế toán tổng hợp và chi tiết;

- Tổ chức được công tác tài chính kế toán phù hợp với từng doanh nghiệp, đơn vị hành chính sự nghiệp và xã, phường, thị trấn, kho bạc Nhà nước các cấp.

- Lập được báo cáo kế toán tài chính và báo cáo thuế của doanh nghiệp, đơn vị hành chính sự nghiệp và xã, phường, thị trấn, kho bạc Nhà nước các cấp.

- Thiết lập được mối quan hệ với ngân hàng và các tổ chức tín dụng;

- Sử dụng được phần mềm kế toán trong việc thực hiện nghiệp vụ kế toán doanh nghiệp, đơn vị hành chính sự nghiệp và xã, phường, thị trấn, kho bạc Nhà nước các cấp.

- Kiểm tra, đánh giá được công tác tài chính, kế toán của đơn vị doanh nghiệp, đơn vị hành chính sự nghiệp và xã, phường, thị trấn, kho bạc Nhà nước các cấp.

- Báo cáo được các thông tin kinh tế về hoạt động sản xuất kinh doanh của đơn vị để phục vụ cho yêu cầu lãnh đạo và quản lý kinh tế ở đơn vị;

- Có khả năng làm việc độc lập, tổ chức làm việc theo nhóm hiệu quả;

2.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Có đạo đức, yêu nghề và có lương tâm nghề nghiệp;

- Có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp, nghiêm túc, trung thực, cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác;

- Tuân thủ các quy định của luật kế toán, tài chính, chịu trách nhiệm cá nhân đối với nhiệm vụ được giao;

- Có tinh thần tự học, tự nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ ứng dụng nhu cầu của công việc.

- Thể chất và quốc phòng:

+ Có đủ sức khỏe để học tập, công tác lâu dài, sẵn sàng phục vụ sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

+ Hiểu biết một số phương pháp luyện tập và đạt kỹ năng cơ bản một số môn thể dục, thể thao như: thể dục, điền kinh, bóng chuyền;

+ Có hiểu biết cơ bản về công tác quốc phòng toàn dân, dân quân tự vệ;

+ Có kiến thức và kỹ năng cơ bản về quân sự phổ thông cần thiết của người chiến sĩ, vận dụng được trong công tác bảo vệ trật tự trị an;

+ Có ý thức kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ tổ quốc.

2.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi học xong nghề Kế toán, sinh viên có cơ hội:

- Làm kế toán tại các doanh nghiệp sản xuất, thương mại, kinh doanh dịch vụ và các doanh nghiệp kinh doanh xuất nhập khẩu, đơn vị hành chính sự nghiệp, xã, phường, thị trấn, kho bạc Nhà nước các cấp.

- Làm một số công việc liên quan như: thống kê, bán hàng, thủ kho... tại các đơn vị;

- Có khả năng tự tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

2.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kế toán trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

2.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá:

- Số lượng môn học, mô đun : 33

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 105 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 435 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 2.085 giờ

- Khối lượng lý thuyết : 860 giờ

- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.660 giờ

2.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;

- Danh hiệu: Cử nhân thực hành.

3. Chương trình: Quản lý khai thác công trình thủy lợi

- Ngành, nghề đào tạo : Quản lý khai thác công trình thủy lợi

- Mã ngành, nghề : 6340429

- Trình độ đào tạo : Cao đẳng

- Hình thức đào tạo : Chính quy

- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

- Thời gian đào tạo: 3 năm

3.1. Mục tiêu đào tạo

3.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Quản lý, khai thác các công trình thủy lợi trình độ cao đẳng là ngành, nghề phục vụ tưới, tiêu, dân sinh, công nghiệp, nông nghiệp, an ninh quốc phòng, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Quản lý khai thác các công trình thủy lợi trình độ cao đẳng bao gồm các nhiệm vụ chính như: Quan trắc khí tượng thủy văn; trắc đạc công trình thủy lợi; quan trắc công trình thủy lợi; quản lý vận hành, khai thác tưới, cấp, tiêu và thoát nước; quản lý vận hành, khai thác công trình thủy lợi đầu mối; quản lý vận hành, khai thác kênh và công trình trên kênh; thi công tu bổ công trình thủy lợi; duy tu bảo dưỡng công trình thủy lợi; phòng chống lụt bão; lập, lưu trữ hồ sơ quản lý công trình; bảo vệ công trình thủy lợi; giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường,

Người hành nghề quản lý, khai thác công trình thủy lợi thường làm việc tại các doanh nghiệp quản lý, khai thác công trình thủy lợi, doanh nghiệp khai thác tài nguyên nước... họ cần có đủ kiến thức, kỹ năng, sức khỏe để làm việc ở văn phòng, công trình hoặc ngoài trời, đôi khi phải làm việc trong những điều kiện khắc nghiệt như gió bão, lũ lụt...

3.1.2. Kiến thức

- Trình bày được văn bản quy phạm pháp luật trong quản lý khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi;

- Áp dụng các tiêu chuẩn, quy định trong thực hiện 5S và các biện pháp an toàn lao động;

- Mô tả được cấu tạo, chức năng, nhiệm vụ của các công trình trong hệ thống thủy lợi; mối quan hệ giữa các công trình trong hệ thống thủy lợi;

- Liệt kê và mô tả được chức năng, nhiệm vụ, phạm vi sử dụng của các loại trang thiết bị trong công trình thủy lợi;

- Giải thích được phương pháp và quy trình quan trắc, đo đạc công trình thủy lợi;

- Giải thích được phương pháp và quy trình quản lý vận hành, khai thác công trình tưới, cấp, tiêu và thoát nước;

- Mô tả được phương pháp và quy trình quản lý vận hành, khai thác công trình đầu mối;

- Trình bày được phương pháp và quy trình quản lý vận hành, khai thác kênh và công trình trên kênh;
- Liệt kê được phương pháp và quy trình bảo vệ hành lang công trình;
- Xác định được phương pháp và quy trình việc duy tu bảo dưỡng công trình;
- Trình bày được phương pháp và quy trình lập kế hoạch, tổ chức, giám sát, kiểm tra, đánh giá phòng, chống lụt bão;
- Vận dụng được kiến thức cơ bản về giao tiếp, phong tục tập quán vùng miền trong công tác quản lý, bảo vệ, xử lý các vi phạm an toàn công trình thủy lợi;
- Ứng dụng công nghệ 4.0 vào công việc chuyên môn để duy trì, phát triển ngành, nghề;
- Trình bày được biện pháp lưu trữ, quản lý hồ sơ công trình;
- Liệt kê được các quy định trong nghiệm thu bàn giao công việc;
- Trình bày được các biện pháp sơ cứu người bị chấn thương, điện giật, đuối nước, say nắng, nhiễm độc khi đang làm việc trong các công trình thủy lợi;
- 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.

3.1.3. Kỹ năng

- Lựa chọn và sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ, đồ nghề, dụng cụ chuyên dùng và dụng cụ đo kiểm để quan trắc, đo đạc, duy tu, bảo dưỡng, thi công, quản lý vận hành công trình thủy lợi;
- Quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật phục vụ cho công tác quản lý vận hành công trình thủy lợi;
- Lập kế hoạch, quản lý, thực hiện kế hoạch tưới, cấp, tiêu và thoát nước;
- Quản lý vận hành, khai thác được công trình thủy lợi đầu mối;
- Quản lý vận hành, khai thác được kênh và công trình trên kênh;
- Bảo vệ được hành lang công trình;
- Duy tu bảo dưỡng được hạng mục công trình thủy lợi cỡ vừa và nhỏ;
- Lập được kế hoạch và tổ chức thực hiện, giám sát, kiểm tra, đánh giá kết quả phòng chống lụt bão;
- Lưu trữ và quản lý hồ sơ công trình đảm bảo yêu cầu;
- Thành thạo trong nghiệm thu bàn giao công việc;
- Đánh giá, nghiệm thu được kết quả thực hiện kế hoạch tưới, cấp, tiêu và thoát nước;
- Phân tích và xử lý được những sự cố kỹ thuật trên công trình thủy lợi;
- Đánh giá được ảnh hưởng của công trình thủy lợi đến môi trường sinh thái;
- Vận hành, bảo dưỡng một số loại cửa van trong thủy lợi;
- Thực hiện được công việc giám sát, hướng dẫn, thực hành 5S và an toàn vệ sinh môi trường lao động;
- Tuyên truyền, vận động, thực hiện các biện pháp bảo vệ và phát triển môi trường bền vững, giảm các tác động xấu của công trình thủy lợi đến môi trường sống;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

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

3.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề đơn giản và phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- Thực hiện cẩn thận tỉ mỉ trong từng công việc của ngành nghề.

3.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Quan trắc khí tượng, thủy văn;
- Trắc đạc công trình thủy lợi;
- Quan trắc công trình thủy lợi;
- Quản lý vận hành, khai thác tưới, cấp, tiêu và thoát nước;
- Quản lý vận hành, khai thác công trình thủy lợi đầu mối;
- Quản lý vận hành, khai thác kênh và công trình trên kênh;
- Thi công tu bổ công trình thủy lợi;
- Duy tu bảo dưỡng công trình thủy lợi;
- Phòng chống lụt bão;
- Lập, lưu trữ hồ sơ quản lý công trình thủy lợi;
- Bảo vệ công trình thủy lợi;
- Giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

3.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề quản lý, khai thác các công trình thủy lợi, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

3.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khóa

- Số lượng môn học, mô đun : 32
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 100 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương : 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 2.065 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 873 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.533 giờ

3.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

4. Chương trình: Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính

- Ngành, nghề đào tạo : Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính
- Mã ngành, nghề : 6480102
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo : 3 năm

4.1. Mục tiêu đào tạo

4.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ cao đẳng là ngành, nghề thực hiện: Sửa chữa các thành phần cơ bản của hệ thống máy tính, thiết bị ngoại vi; lắp ráp phần cứng hệ thống máy tính; cài đặt phần mềm; thiết kế, lắp đặt hệ thống mạng máy tính; sửa chữa máy tính xách tay; bảo dưỡng máy tính xách tay; bảo dưỡng hệ thống máy tính; nâng cấp hệ thống máy tính.

Người làm nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính thường làm việc tại các công ty có trang bị hệ thống máy tính, các thiết bị văn phòng; các toà nhà có trang bị hệ thống máy tính; các công ty kinh doanh máy tính và các thiết bị công nghệ thông tin, hãng sản xuất, bảo trì máy tính, thiết bị, linh kiện máy tính.

Người làm nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính đòi hỏi tính cẩn trọng, an toàn điện, điện tử; có phương pháp tư duy khoa học, sáng tạo, có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm; có trình độ tiếng Anh, đọc và hiểu một phần các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành; có ý thức tổ chức kỷ luật, có sức khoẻ, lòng yêu nghề, có ý thức đầy đủ với cộng đồng và xã hội, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

4.1.2. Kiến thức

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về máy tính, điện tử máy tính, mạng máy tính;
- Xác định được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thành phần trong hệ thống máy tính;
- Đọc và hiểu các thông số kỹ thuật của các thành phần phần cứng máy tính;
- Trình bày được nguyên lý và phương thức lưu trữ dữ liệu trong máy tính;
- Trình bày được nguyên lý làm việc của hệ điều hành;
- Mô tả được việc lắp ráp, cài đặt, sửa chữa và bảo trì hệ thống máy tính, kể cả các thiết bị ngoại vi;
- Mô tả được việc tháo lắp, cài đặt, sửa chữa và bảo trì máy tính xách tay;
- Phân tích, hoạch định, lựa chọn, thiết kế hệ thống mạng cho doanh nghiệp;
- Phân tích, đánh giá và đưa ra được giải pháp xử lý các sự cố, tình huống trong hệ thống tính và thiết bị ngoại vi;
- Phân tích, đánh giá được hiện trạng hệ thống máy tính, lập kế hoạch nâng cấp hệ thống máy tính và mạng máy tính;
- Xác định được các tiêu chuẩn an toàn lao động;

- 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.

4.1.3. Kỹ năng

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định;
- Lắp đặt được hệ thống máy tính và các thành phần, thiết bị ngoại vi;
- Lắp ráp, cài đặt, cấu hình được hệ điều hành và các ứng dụng phần mềm;
- Chẩn đoán được, sửa chữa được phần cứng máy tính và các thiết bị ngoại vi;
- Chẩn đoán được và xử lý được các sự cố phần mềm máy tính;
- Bảo trì, sửa chữa và nâng cấp được phần mềm và phần cứng máy tính;
- Thiết kế, xây dựng, lắp đặt và bảo dưỡng được hệ thống mạng;
- Thực hiện được việc tổ chức, quản lý và điều hành sản xuất của một phân xưởng, một tổ kỹ thuật, một cửa hàng lắp ráp, bảo trì, bảo dưỡng, quản lý hệ thống mạng;
- Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Thực hiện công việc có đạo đức, ý thức về nghề nghiệp, trách nhiệm công dân, thái độ phục vụ; động cơ nghề nghiệp đúng đắn, tôn trọng bản quyền, sở hữu trí tuệ trong ứng dụng phần mềm. Cần cù, chịu khó và sáng tạo, thực hiện tốt kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp;
- Thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau (doanh nghiệp trong nước, doanh nghiệp nước ngoài);
- Thực hiện trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;
- Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
- Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

4.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Cài đặt, cấu hình phần mềm;
- Lắp ráp, bảo trì máy tính;
- Sửa chữa máy tính;
- Sửa chữa các thiết bị ngoại vi máy tính;
- Phân tích và thiết kế hệ thống mạng;
- Lắp đặt hệ thống mạng.

4.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

4.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá

- Số lượng môn học, mô đun : 27
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 85 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.815 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 678 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.479 giờ

4.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

5. Chương trình: Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm)

- Ngành, nghề đào tạo : Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm)
- Mã ngành, nghề : 6480202
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo : 3 năm

5.1. Mục tiêu đào tạo

5.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng là ngành, nghề thực hiện: Bảo trì máy tính (Lập kế hoạch, triển khai sửa chữa bảo hành, bảo trì máy tính, bảo vệ dữ liệu, xử lý sự cố máy tính,...); Khai thác dịch vụ công nghệ thông tin (Quản lý, vận hành các hệ thống dịch vụ trong lĩnh vực công nghệ thông tin), Quản trị hệ thống phần mềm (Quản lý, vận hành, khai thác cơ sở dữ liệu của phần mềm, chuẩn đoán các lỗi và tối ưu hệ thống,...); Quản trị cơ sở dữ liệu (nhận, xử lý và trích lọc dữ liệu, kết xuất dữ liệu,...); Dịch vụ khách hàng (Xử lý thông tin về ứng dụng, sản phẩm Công nghệ thông tin, cung cấp hỗ trợ phần cứng máy tính, phần mềm, và thiết bị ngoại vi khi cần thiết); Lập trình ứng dụng (phần mềm ứng dụng, thiết kế web, game); Quản trị mạng máy tính (đảm bảo tính bảo mật, tính toàn vẹn và tính sẵn sàng). Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm nghề Công nghệ thông tin có thể làm việc tại các cơ quan, doanh nghiệp có sử dụng máy tính, ứng dụng công nghệ thông tin. Các doanh nghiệp phát triển ứng dụng (với vai trò là người phát triển hệ thống, chuyên gia, hỗ trợ người dùng) hoặc các doanh nghiệp hay tổ chức khác có sử dụng

máy tính, hệ thống mạng, thiết bị viễn thông, thiết bị an ninh (với vai trò là người vận hành, bảo trì và sửa chữa).

5.1.2. Kiến thức

- Trình bày được kiến thức cơ bản về mạng máy tính và Internet, quản trị mạng;

- Trình bày được các dịch vụ liên quan đến công nghệ thông tin như: bảo trì, bảo dưỡng, khắc phục các sự cố hỏng hóc thông thường của máy tính và mạng máy tính;

- Trình bày chính xác các kiến thức căn bản về công nghệ thông tin;

- Xác định được quy trình bàn giao ca, ghi nhật ký công việc;

- Xác định được các tiêu chuẩn an toàn lao động;

- Phân tích được hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu;

- Lập kế hoạch sao lưu, phục hồi dữ liệu, hệ thống mạng máy tính;

- Xác định được quy trình xử lý dữ liệu;

- Đánh giá được các yếu tố đảm bảo an toàn dữ liệu;

- Đánh giá được quy mô, hiện trạng của mạng máy tính;

- Trình bày đúng nguyên lý hoạt động của mạng máy tính, quản trị mạng máy tính;

- Trình bày được các kiến thức về lập trình, phát triển ứng dụng công nghệ thông tin, thiết kế web, thiết kế Game;

- Trình bày được kiến thức về công nghệ phần mềm, quản trị dự án công nghệ thông tin.

- 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.

5.1.3. Kỹ năng

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định;

- Kết nối, điều khiển được máy tính và các thiết bị ngoại vi, mạng máy tính;

- Phân tích, tổ chức và thực hiện đúng quy trình vệ sinh các trang thiết bị cũng như kỹ năng sử dụng thiết bị an toàn lao động, kỹ năng đảm bảo an toàn trong lao động nghề nghiệp;

- Lắp ráp, kết nối, sử dụng được hệ thống máy tính và các thiết bị ngoại vi, thiết bị an ninh;

- Hỗ trợ, tìm hiểu được nhu cầu của khách hàng, tư vấn cho khách hàng, hình thành sản phẩm theo yêu cầu của khách hàng;

- Tra cứu được tài liệu trên Internet bằng ngôn ngữ tiếng Việt hoặc tiếng Anh phục vụ cho yêu cầu công việc;

- Hướng dẫn được các thợ bậc thấp hơn;

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

- Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, cháy, nổ, chập điện, an toàn lao động;

- Xây dựng được các bài thuyết trình, thảo luận, làm chủ tình huống;

- Phát triển được ứng dụng, sản phẩm theo yêu cầu của khách hàng;

- Thiết kế, xây dựng được cơ sở dữ liệu theo yêu cầu, tính chất của công việc được giao;
- Sao lưu, phục hồi được dữ liệu đảm bảo tính sẵn sàng của hệ thống;
- Thiết kế, xây dựng được hệ thống mạng cơ bản;
- Xây dựng được các hệ thống thông tin đáp ứng kỳ vọng của khách hàng;
- Triển khai, cài đặt, vận hành (quản trị) được hệ thống thông tin cho doanh nghiệp;
- Quản lý được nhóm, giám sát được hệ thống công nghệ thông tin vừa và nhỏ.
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

5.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Thực hiện công việc có đạo đức, ý thức về nghề nghiệp, trách nhiệm công dân, luôn phấn đấu để hoàn thành nhiệm vụ: Xác định chính xác thông tin về nơi làm việc: quy mô, trang thiết bị, nhà xưởng, nội quy, quy định. Xác định đúng mục đích, yêu cầu, sản phẩm, nội quy của công việc;
- Thực hiện trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp, có động cơ nghề nghiệp đúng đắn, tôn trọng bản quyền; thực hiện công việc cần cù chịu khó và sáng tạo; thực hiện công việc đúng kỷ luật lao động của tổ chức và thực hiện đúng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp;
- Thực hiện trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;
- Giải quyết được công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;
- Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- Phân loại các phế phẩm như thiết bị phần cứng máy tính, mực in,... vào đúng nơi quy định tránh ô nhiễm môi trường.

5.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Bảo trì máy tính;
- Khai thác dịch vụ công nghệ thông tin;
- Quản trị hệ thống phần mềm;
- Quản trị cơ sở dữ liệu;
- Dịch vụ khách hàng;
- Lập trình ứng dụng;
- Quản trị mạng máy tính.

5.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học

liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

5.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá

- Số lượng môn học, mô đun : 28
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 86 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.785 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 685 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.437 giờ

5.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

6. Chương trình: Quản trị mạng máy tính

- Ngành, nghề đào tạo : Quản trị mạng máy tính
- Mã ngành, nghề : 6480209
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

6.1. Mục tiêu đào tạo

6.1.1. Giới thiệu về ngành, nghề

Quản trị mạng máy tính trình độ cao đẳng là ngành, nghề thực hiện các công việc cài đặt, hỗ trợ, quản lý mạng và hệ thống máy tính giúp thông tin luôn được lưu thông; thiết kế, xây dựng và triển khai hệ thống mạng, duy trì phần cứng và phần mềm mạng, khắc phục sự cố mạng và đảm bảo an ninh mạng, tính khả dụng và các tiêu chuẩn hiệu suất, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm việc trong ngành/ngành Quản trị mạng máy tính làm việc tại các cơ quan, đơn vị chuyên ngành, các cơ quan đơn vị hành chính sự nghiệp, các dịch vụ thuộc các thành phần mạng máy tính. Người làm việc trong ngành/ngành Quản trị mạng máy tính là người có kiến thức lý thuyết rộng, kiến thức thực tế cần thiết, kỹ năng thực hành chuyên sâu, sáng tạo vào thực tế công tác và tự học tập. Người hành nghề cần phải có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có khả năng tổ chức và quản lý công việc.

6.1.2. Kiến thức

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về máy tính;
- Trình bày được kiến thức nền tảng về mạng máy tính;
- Phân tích được nhu cầu sử dụng hệ thống mạng của khách hàng;
- Phân tích được nhu cầu nâng cấp, tối ưu hóa hệ thống mạng.
- Xác lập được mô hình, chính sách mạng;
- Trình bày được nguyên tắc, phương pháp để hoạch định, thiết kế và xây dựng, cài đặt và cấu hình, vận hành và quản trị, bảo trì, sửa chữa và nâng cấp hệ thống mạng máy tính;
- Xác định được chức năng, hoạt động của thiết bị mạng trong hệ thống;

- Trình bày được quy trình kiểm tra các thiết bị mạng, thông mạng;
- Trình bày chính xác cấu trúc và vai trò của các dịch vụ mạng, các kiến thức mạng máy tính, quản trị mạng;
 - Xác định được các yêu cầu khai thác, cập nhật dữ liệu, tạo báo cáo trong phần mềm;
 - Mô tả được các bước lập báo cáo về hiệu suất sử dụng mạng;
 - Trình bày được các kiến thức cơ bản về phát triển các ứng dụng trên mạng;
 - Xác định được mô hình, hệ thống mạng cần thiết cho việc khai thác dịch vụ CNTT;
 - Mô tả được cách thiết kế và lắp đặt mạng không dây;
 - Liệt kê được các nguy cơ, sự cố mất an ninh, an toàn dữ liệu cũng như đề xuất được các giải pháp xử lý sự cố; Phân loại được các loại vi-rút và các phần mềm diệt vi-rút;
 - Phân tích, đánh giá được mức độ an toàn của hệ thống mạng và các biện pháp bảo vệ hệ thống mạng ;
 - Xác định được quy trình bàn giao ca, ghi nhật ký công việc;
 - Xác định được các tiêu chuẩn an toàn lao động;
 - 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.

6.1.3. Kỹ năng

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định;
- Khai thác được các ứng dụng trên hệ thống mạng;
- Thiết kế, xây dựng và triển khai được hệ thống mạng cho doanh nghiệp nhỏ và trung bình;
 - Cài đặt, cấu hình và quản trị được hệ thống mạng sử dụng hệ điều hành máy chủ;
 - Cài đặt, cấu hình và quản trị được các dịch vụ: DNS, DHCP, RRAS, Web, Mail;
 - Cấu hình chính xác các thiết bị mạng thông dụng: Switch, Router,...;
 - Đánh giá được hệ thống bảo mật, mã hóa được dữ liệu;
 - Xây dựng và triển khai được hệ thống tường lửa bảo vệ hệ thống mạng;
 - Bảo trì, sửa chữa và nâng cấp được phần mềm và phần cứng của hệ thống mạng;
 - Xây dựng được các ứng dụng đơn giản trên hệ thống mạng;
 - Đánh giá, lựa chọn được thiết bị hệ thống mạng không dây;
 - Bảo dưỡng và khắc phục được lỗi hệ thống mạng không dây;
 - Kèm cặp, hướng dẫn được các thợ bậc thấp hơn;
 - Ghi được nhật ký cũng như báo cáo công việc, tiến độ công việc;
 - Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động;
 - Giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống;
 - Quản lý nhóm, giám sát được hệ thống công nghệ thông tin vừa và nhỏ;
 - Lập kế hoạch, phân công và giám sát được công việc của nhóm;

- Quản lý được các sự cố và tình huống khẩn cấp;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

6.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Thực hiện đạo đức, ý thức về nghề nghiệp, trách nhiệm công dân, có đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ tốt; động cơ nghề nghiệp đúng đắn, tôn trọng bản quyền; cần cù chịu khó và sáng tạo trong công việc; Ý thức tổ chức kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp;
- Sáng tạo trong công việc, thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau (doanh nghiệp trong nước, doanh nghiệp nước ngoài);
- Chấp hành tốt các quy định pháp luật, chính sách của nhà nước;
- Thực hiện trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;
- Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;
- Đánh giá được chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

6.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Phân tích và thiết kế hệ thống mạng;
- Lắp đặt, cấu hình hệ thống mạng;
- Triển khai dịch vụ mạng và quản trị đối tượng sử dụng mạng;
- Quản trị hệ thống phần mềm;
- Bảo trì và sửa chữa hệ thống mạng;
- Quản trị mạng máy tính;
- Giám sát hệ thống mạng.

6.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Quản trị mạng máy tính trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

6.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khóa

- Số lượng môn học, mô đun : 28
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 86 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.785 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 685 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.437 giờ

6.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

7. Chương trình: Xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi

- Ngành, nghề đào tạo : Xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi
- Mã ngành, nghề : 6510108
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

7.1. Mục tiêu đào tạo

7.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện việc duy tu, sửa chữa, tu bổ hoặc thi công mới công trình thủy lợi bao gồm các công việc: quản lý, tổ chức thi công, giám sát thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường, giám sát và nghiệm thu các công trình xây dựng thủy lợi phục vụ ngành sản xuất nông nghiệp, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm nghề Xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi quản lý, giám sát, hướng dẫn người khác hoặc trực tiếp thực hiện các nhiệm vụ: Chuẩn bị mặt bằng, điện nước thi công; tổ chức thi công; thi công đào đắp đất đá; xử lý nền móng; gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn đặc thù công trình thủy lợi, lắp dựng giàn giáo; gia công lắp đặt cốt thép; thi công bê tông; xây lát gạch, xây lát đá; lắp đặt các cấu kiện loại nhỏ; thi công tầng lọc ngược, khớp nối, khe lún; hoàn thiện bề mặt công trình các công trình thủy lợi.

Đặc điểm môi trường làm việc: Các công việc của nghề Xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi được thực hiện ngoài trời gắn gũi với thiên nhiên; hồ nước, dòng sông, kênh tưới, tiêu, cầu máng, si phông, bậc nước, dốc nước. Có những công việc phải làm việc ở trên cao, dưới sâu, trong môi trường nước nên đòi hỏi người làm nghề này phải có kiến thức, kỹ năng về chuyên môn nghề nghiệp, an toàn lao động, và ý thức trách nhiệm cao.

7.1.2. Kiến thức

- Phân tích được các tiêu chuẩn, qui chuẩn, qui phạm trong xây dựng thủy lợi;
- Xác định được phương pháp, trình tự đọc bản vẽ thiết kế thi công công trình thủy lợi;
- Phân tích được cấu tạo, tính chất, trạng thái làm việc của các kết cấu cơ bản công trình thủy lợi;
- Phân tích được tính chất, ứng dụng một số loại vật liệu thường dùng trong xây dựng thủy lợi;
- Phân tích được tính năng, tác dụng và phạm vi sử dụng dụng cụ cầm tay;
- Phân tích được phương pháp vẽ bằng thủ công và vẽ bằng phần mềm Autocad, ứng dụng phần mềm lập dự toán một số hạng mục công trình cơ bản;
- Giải thích được trình tự và phương pháp chuẩn bị mặt bằng, nhân lực, thiết bị và dụng cụ, nguồn điện nước, biện pháp thi công;
- Mô tả được phương pháp nhận biết cấp đất, độ dẻo của đất;

- Phân tích được phương pháp xử lý nền móng các trường hợp đơn giản, phức tạp;
- Phân tích được trình tự và phương pháp xác định tim mốc, phóng tuyến, lên ga, giác móng bằng thủ công, đào đắp đất đá bằng thủ công, thi công tầng lọc ngược;
- Phân tích được trình tự và phương pháp tiêu nước hố móng, đóng cọc tre, xử lý mạch đùn cát chảy;
- Phân tích được trình tự và phương pháp gia công, lắp dựng cốt thép, cốp pha, giàn giáo;
- Phân tích được phương pháp trộn vữa bằng thủ công và bằng máy;
- Mô tả được trình tự, phương pháp trộn, vận chuyển, san, đầm, cán phẳng, làm mặt, bảo dưỡng bê tông;
- Phân tích được trình tự thi công một số kết cấu bê tông: Móng, cột, dầm, sàn, tường và xử lý được mạch ngừng, thi công tầng lọc ngược, khớp nối và khe lún;
- Mô tả được phương pháp đo xác định tim trục, vạch dấu kích thước, cao trình để thi công các hạng mục công trình;
- Phân tích được trình tự và phương pháp xây gạch các kết cấu: Móng, tường, trụ vuông chữ nhật, trụ liền tường, trụ tròn, gờ, vòm, lanh tô, bậc tam cấp;
- Phân tích được trình tự và phương pháp xây đá các kết cấu: Móng, tường thẳng, tường chắn đất, tường vụn vỏ đồ, xếp rỗng đá, rọ đá, thả đá rời kè;
- Xác định được trình tự và phương pháp lát: Đá khan, gạch dày, gạch mỏng, lát tấm bê tông đúc sẵn trên mái kênh;
- Trình bày và phân tích được trình tự và phương pháp ốp: Gạch tráng men, đá xẻ, gạch thẻ trang trí;
- Phân tích được trình tự và phương pháp trát: Tường, trần, gờ thẳng, gờ cong, chỉ vuông, chỉ tròn, phào đơn, phào kép, dầm, trần, hèm má cửa;
- Phân tích được trình tự và phương pháp bả ma tít, lăn sơn, quét vôi, láng thô, láng có đánh màu, lợp ngói Phi rô xi măng;
- Trình bày được trình tự và phương pháp lắp đặt thiết bị vệ sinh, khuôn cửa, goong cửa;
- Giải thích được các sai hỏng thường gặp nguyên nhân biện pháp phòng tránh;
- Mô tả được các tiêu chuẩn về công tác giám sát, hướng dẫn, thực hiện 5S và an toàn vệ sinh môi trường lao động;
- Giải thích được phương pháp bảo vệ môi trường, ứng dụng công nghệ xanh trong xây dựng thủy lợi;
- Phân tích được phương pháp tự phát triển nghề nghiệp cho bản thân và tham gia các lớp bồi dưỡng nâng cao, thi kỹ năng nghề;
- Giải thích được các phương pháp ứng dụng một số thành tựu kỹ thuật - công nghệ, vật liệu mới ở một phạm vi nhất định vào thực tế nơi làm việc;
- 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.

7.1.3. Kỹ năng

- Đọc thành thạo các bản vẽ thiết kế thi công các công trình xây dựng thủy lợi vừa và nhỏ;
- Lựa chọn và sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ, đồ nghề, dụng cụ chuyên dùng, dụng cụ đo kiểm tra trong nghề xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi;
- Đánh giá thành thạo hiện trạng nền móng, cấp đất, độ dẻo của đất;
- Tổ chức thực hiện và giám sát thành thạo công tác chuẩn bị mặt bằng, nhân lực, thiết bị và dụng cụ, nguồn điện nước, lập được biện pháp thi công, nhận triển khai kế hoạch sản xuất;
- Đo, xác định tim trục, vạch dấu kích thước, cao trình thành thạo để thi công các hạng mục công trình;
- Xác định được tim móng, phóng tuyến, lên ga, giác móng bằng thủ công, đào đắp đất đá bằng thủ công một cách thành thạo;
- Xử lý nền móng trường hợp đơn giản; tiêu nước hố móng, đóng cọc tre, xử lý mạch đùn cát chảy một cách thành thạo;
- Trộn bê tông, trộn vữa bằng thủ công, bằng máy thành thạo đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Vận chuyển, san, đầm, làm mặt, bảo dưỡng bê tông thành thạo đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Thi công thành thạo một số kết cấu bê tông: Móng, cột, dầm, sàn, tường, tầng lợp ngược, khớp nối, khe lún và xử lý được mạch ngừng bê tông;
- Xây gạch các kết cấu: Móng, tường, trụ vuông chữ nhật, trụ liền tường, trụ tròn, gờ, vòm, lanh tô, bậc tam cấp thành thạo đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Xây đá các kết cấu: Móng, tường thẳng, tường chắn đất, tường vắn vổ đổ, xếp rỗng đá, rọ đá, thả đá rời kè thành thạo đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Lát thành thạo các kết cấu: Đá khan, gạch dày, gạch mỏng;
- Ốp thành thạo đá xẻ, gạch tráng men, gạch thẻ trang trí;
- Trát các kết cấu tường, trần, gờ thẳng, gờ cong, chỉ vuông, chỉ tròn, phào đơn, phào kép, dầm, trần, hèm má cửa thành thạo đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Bả ma tít, lăn sơn, quét vôi, láng thô, láng có đánh màu, lợp ngói phi phô xi măng, lắp đặt thiết bị vệ sinh, khuôn cửa, goong cửa thành thạo đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Lập được phiếu nghiệm thu, bàn giao đúng quy trình;
- Tổ chức thực hiện và giám sát được công tác 5S, hướng dẫn an toàn và vệ sinh môi trường lao động;
- Ứng dụng công nghệ xanh trong xây dựng thủy lợi như: Sử dụng gạch không nung, hạn chế tối đa hoặc thay thế sử dụng cốt pha, giàn giáo tre gỗ bằng cốt pha, giàn giáo thép, sử dụng luân chuyển nhiều lần; hạn chế xả thải, xử lý nước thải, phế thải công trường, trồng cây xanh tạo cảnh quan khu vực công trình nhà trạm ... hợp lý;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của

ngành, nghề.

7.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề đơn giản và phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- Thực hiện cẩn thận tỉ mỉ trong từng công việc của ngành nghề.

7.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Chuẩn bị thi công, tổ chức sản xuất;
- Thi công đất đá, xử lý nền bằng phương pháp thủ công;
- Thi công bê tông các kết cấu đơn giản và phức tạp;
- Thi công các kết cấu bằng gạch đơn giản và phức tạp;
- Thi công kết cấu bằng đá đơn giản và phức tạp;
- Gia công, lắp dựng cốt thép, cốp pha, giàn giáo các kết cấu đơn giản và phức tạp;
- Thi công tầng lợp ngược, khớp nối khe lún;
- Trát hoàn thiện bề mặt công trình các kết cấu đơn giản và phức tạp;
- Óp, lát, láng hoàn thiện bề mặt công trình các kết cấu đơn giản và phức tạp;
- Giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

7.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

7.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khóa

- Số lượng môn học, mô đun : 31
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 101 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương : 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 2.065 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 859 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.556 giờ

7.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

8. Chương trình: Công nghệ kỹ thuật cơ khí

- Ngành, nghề đào tạo : Công nghệ kỹ thuật cơ khí
- Mã ngành, nghề : 6510201

- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

8.1. Mục tiêu đào tạo

8.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ cao đẳng là ngành, nghề có phạm vi rộng, thực hiện nhiều công việc khác nhau trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí. Nhiệm vụ chủ yếu của ngành, nghề là vận dụng kiến thức và kỹ năng vào giải quyết các vấn đề chính yếu của kỹ thuật cơ khí và công nghệ sản xuất như: thiết kế sản phẩm cơ khí, gia công sản phẩm cơ khí trên các máy công cụ truyền thống hoặc các máy công cụ tiên tiến, đo lường, kiểm soát chất lượng sản phẩm, lắp ráp sản phẩm cơ khí; thực hiện các công việc dịch vụ kỹ thuật công nghiệp như: lắp đặt trang thiết bị, giám sát hoạt động của hệ thống thiết bị, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

8.1.2. Kiến thức

- Phân tích được nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, của các máy công cụ điển hình;
- Phân tích được các phương pháp chế tạo, lắp ráp, lắp đặt, sử dụng, bảo dưỡng thiết bị cơ khí;
- Trình bày được đặc điểm, ứng dụng của các vật liệu sử dụng trong cơ khí và gia công kim loại;
- Trình bày được đặc điểm, phạm vi sử dụng, phương pháp sử dụng, sửa chữa, bảo quản các loại dụng cụ cắt, dụng cụ đo lường trong chế tạo cơ khí;
- Thiết lập được qui trình chế tạo, kiểm tra, kiểm soát chất lượng trong quá trình sản xuất các sản phẩm cơ khí;
- Áp dụng được các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào thiết kế, chế tạo, vận hành và bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp;
- Trình bày được cấu trúc, chức năng phần cứng, phần mềm, phương pháp sử dụng, khai thác của máy tính và hệ thống mạng máy tính;
- 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.

8.1.3. Kỹ năng

- Vận dụng kiến thức cơ sở và chuyên ngành ngành, thực hiện lập kế hoạch chế tạo, kiểm tra, kiểm soát chất lượng, lắp ráp sản phẩm cơ khí;
- Thiết kế được các chi tiết máy điển hình, sử dụng các phần mềm thiết kế xây dựng bản vẽ kỹ thuật của các chi tiết máy theo tiêu chuẩn Việt Nam và một số tiêu chuẩn quốc tế phổ biến tại thị trường Việt Nam;
- Xây dựng được qui trình công nghệ gia công, vận hành thành thạo máy công cụ vận năng và máy công cụ CNC trong chế tạo sản phẩm cơ khí;
- Sử dụng thành thạo dụng cụ đo lường và kiểm tra, thực hiện có hiệu quả quá trình kiểm tra, kiểm soát chất lượng sản phẩm cơ khí;
- Lựa chọn phương pháp, sử dụng thành thạo dụng cụ, trang thiết bị, thực hiện có hiệu quả các công việc lắp ráp, lắp đặt, bảo trì các thiết bị cơ khí;

- Áp dụng một cách sáng tạo các tiến bộ khoa học, kỹ thuật trong hoạt động nghề nghiệp nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả sản xuất;
- Tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật công nghệ cao, giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất kinh doanh;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

8.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chủ động nắm vững thông tin về nơi làm việc: quy mô, trang thiết bị, nhà xưởng, nội quy, quy định của cơ quan;
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm với nhóm;
- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- Thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau (doanh nghiệp trong nước, doanh nghiệp nước ngoài);
- Có trách nhiệm công dân, có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật lao động và luôn phấn đấu để hoàn thành nhiệm vụ;
- Có ý chí tự học tập, rèn luyện nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ và phẩm chất đạo đức, chính trị;
- Có tinh thần học hỏi, cầu tiến, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;
- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất.

8.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Gia công trên máy tiện, phay vạn năng;
- Lập trình gia và công trên máy tiện, phay CNC;
- Giám sát tình trạng thiết bị;
- Kiểm tra sản phẩm cơ khí;
- Kiểm soát chất lượng sản phẩm;
- Thiết kế sản phẩm cơ khí;
- Lắp ráp sản phẩm cơ khí;
- Lắp đặt và bảo trì máy công cụ.

8.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học

liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

8.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá

- Số lượng môn học, mô đun : 33
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 106 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 2.070 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 682 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.725 giờ

8.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

9. Chương trình: Công nghệ ô tô

- Ngành, nghề đào tạo : Công nghệ ô tô
- Mã ngành, nghề : 6510216
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

9.1. Mục tiêu đào tạo

9.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng là ngành, nghề học tích hợp kiến thức của nhiều lĩnh vực khoa học kỹ thuật khác nhau như: Cơ học, cơ khí, điện - điện tử, tự động hóa, tin học, an toàn..., đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngành, nghề Công nghệ ô tô chủ yếu tập trung giải quyết bốn vấn đề cơ bản: Thiết kế, chế tạo, khai thác sử dụng, bảo dưỡng và sửa chữa.

Người học sau khi tốt nghiệp có thể đảm nhận nhiệm vụ như bảo dưỡng, sửa chữa; chế tạo, sản xuất; quản lý, kinh doanh; đào tạo trong lĩnh vực ô tô và xe - máy chuyên dùng.

9.1.2. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các hệ thống, cơ cấu trong ô tô;
- Giải thích được bản vẽ kỹ thuật, kết cấu của các chi tiết, bộ phận trong ô tô, các mạch điện và mạch tín hiệu điều khiển;
- Tra cứu được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành ô tô;
- Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình tháo, lắp, kiểm tra, hiệu chỉnh, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;
- Trình bày được các chỉ tiêu, tiêu chuẩn đánh giá chất lượng và phương pháp đo kiểm các thông số kỹ thuật của từng loại chi tiết, hệ thống trong ô tô;
- Trình bày được nguyên lý hoạt động của các hệ thống điều khiển bằng điện, điện tử, khí nén và thủy lực của các loại ô tô;
- Giải thích được các phương pháp chẩn đoán sai hỏng của các cơ cấu và hệ thống trong ô tô;

- Trình bày được các yêu cầu cơ bản và các bước công việc khi lập quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;
- Trình bày được nguyên lý, phương pháp sử dụng, vận hành và phạm vi ứng dụng của các dụng cụ và trang thiết bị trong lĩnh vực Công nghệ ô tô;
- Trình bày được các nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp;
- Phân tích được các kỹ năng, thao tác cơ bản trong lái xe ô tô;
- Trình bày được phương pháp quản lý, kinh doanh dịch vụ ô tô; nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình thực hiện trong phạm vi của ngành, nghề Công nghệ ô tô;
- 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.

9.1.3. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ kỹ thuật về kết cấu của các chi tiết, bộ phận trong ô tô, các sơ đồ mạch điện và mạch tín hiệu điều khiển; đọc được các ký hiệu phân loại của các linh kiện, chi tiết, bộ phận trên ô tô; tra cứu được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành ô tô;
- Lựa chọn đúng, sử dụng thành thạo và bảo dưỡng, bảo quản được các loại dụng cụ, thiết bị tháo, lắp, đo và kiểm tra trong ngành, nghề Công nghệ ô tô;
- Chẩn đoán và phát hiện chính xác và đầy đủ các sai hỏng trong các cụm chi tiết, các hệ thống của ô tô;
- Kiểm tra được những sai hỏng của các cụm chi tiết, bộ phận và hệ thống trong ô tô;
- Lập được quy trình tháo, lắp các chi tiết, bộ phận, hệ thống của ô tô;
- Lập được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa phù hợp với từng lỗi kỹ thuật và từng loại ô tô;
- Thực hiện các công việc bảo dưỡng, sửa chữa đúng quy trình, quy phạm, đảm bảo yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn lao động;
- Tổ chức và quản lý được quá trình bảo dưỡng, sửa chữa tương ứng với trình độ được đào tạo;
- Thực hiện tốt các nội dung 5S;
- Vận hành được ô tô đúng luật, đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn;
- Tiếp nhận và chuyển giao được các công nghệ mới trong lĩnh vực ô tô;
- Lập được kế hoạch sản xuất; tổ chức và quản lý các hoạt động sản xuất đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Có khả năng đào tạo, bồi dưỡng các kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp cho người học ở trình độ thấp hơn.
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

9.1.4. Mức độ 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;
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- Có đạo đức nghề nghiệp, có ý thức cộng đồng, tinh thần trách nhiệm tốt, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ Hợp lý, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;
- Tinh thần hợp tác nhóm tốt, chủ động thực hiện công việc được giao và có tác phong công nghiệp;
- Chấp hành nghiêm quy định về bảo hộ lao động, an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy;
- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

9.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Chăm sóc, làm đẹp xe ô tô;
- Quản lý vật tư, phụ tùng ô tô;
- Sản xuất phụ tùng và lắp ráp ô tô;
- Kinh doanh trong lĩnh vực ô tô và phụ tùng ô tô;
- Sửa chữa động cơ (máy) ô tô;
- Sửa chữa gầm ô tô;
- Sửa chữa điện và điều hòa ô tô;
- Tư vấn dịch vụ trong lĩnh vực ô tô;
- Kiểm định ô tô;
- Quản lý bộ phận chăm sóc khách hàng ở các đại lý bán, bảo hành ô tô;
- Quản lý gara ô tô, trung tâm bảo hành - sửa chữa ô tô.

9.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Công nghệ ô tô, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

9.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá:

- Số lượng môn học, mô đun : 35
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 96 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 2.040 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 745 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm, thi, kiểm tra: 1.626 giờ

9.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

10. Chương trình: Cắt gọt kim loại

- Ngành, nghề đào tạo : Cắt gọt kim loại
- Mã ngành, nghề : 6520121
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

10.1. Mục tiêu đào tạo

10.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Cắt gọt kim loại trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề sử dụng các loại máy công cụ vạn năng và điều khiển theo chương trình số như: tiện, phay, bào, mài, doa... 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 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Cắt gọt kim loại chủ yếu 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.

10.1.2. Kiến thức

- Phân tích được các ký hiệu vật liệu cơ bản: gang, thép, các loại hợp kim;
- Phân tích được các ký hiệu về dung sai lắp ghép, sơ đồ lắp ghép, chuỗi kích thước;
 - Trình bày được đặc điểm, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại máy công cụ: máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy bào - xọc, máy mài, máy tiện CNC, máy phay CNC, máy xung, máy cắt dây...;
 - Trình bày được tính chất cơ lý của các loại vật liệu làm dụng cụ cắt (dao, đá mài, vật liệu gia công kim loại và phi kim loại), đặc tính nhiệt luyện các loại thép các bon thường, thép hợp kim và thép làm dao tiện, phay, bào, mũi khoan, mũi doa, đục, 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 kỹ 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...;
 - Phân tích được kết cấu của các chi tiết, các cụm máy và xích truyền động của máy;
 - Trình bày 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 nhằm tăng năng suất;

- 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;

- Trình bày được các phương pháp gia công cơ bản trên máy tiện CNC, máy phay CNC, máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy mài, máy doa, máy khoan, máy gia công tia lửa điện ... biết các dạng sai hỏng, nguyên nhân và các biện pháp phòng tránh;

- Trình bày được quy trình công nghệ gia công các chi tiết theo yêu cầu;

- 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.

10.1.3. Kỹ năng

- 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;

- 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 cắt cầm tay như: Đục, giữa 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 bào - máy xọc, máy mài, máy khoan - máy doa, máy tiện CNC, máy phay CNC;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ kiểm tra, dụng cụ đo;

- Mài được thành thạo các loại dao tiện, dao phay, dao bào, mũi khoan đúng yêu cầu kỹ thuật;

- 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;

- Gia công được các chi tiết máy định hình trên máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy bào - máy xọc, máy mài, máy khoan - máy doa, máy tiện CNC, máy phay CNC;

- Lập được quy trình công nghệ để gia công một sản phẩm;

- Kiểm tra được chất lượng sản phẩm theo đúng quy định;

- Lập được kế hoạch sản xuất và quản lý thực hiện kế hoạch, thực hiện quy trình 5S;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

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

10.1.4. Mức độ 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;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định tại nơi làm việc;

- Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc được phân công;
- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- Chủ động lập kế hoạch và tổ chức 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.

10.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- 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 bào, xọc;
- Gia công trên máy mài;
- Gia công trên máy doa vạn năng;
- Gia công trên máy xung và trên máy cắt dây;
- Bảo dưỡng hệ thống công nghệ cơ bản;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm.

10.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Cắt gọt kim loại, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

10.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khóa:

- | | |
|--|---------------|
| - Số lượng môn học, mô đun | : 33 |
| - Khối lượng kiến thức toàn khóa học | : 106 tín chỉ |
| - Khối lượng các môn học chung/ đại cương | : 435 giờ |
| - Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn | : 2.070 giờ |
| - Khối lượng lý thuyết | : 682 giờ |
| - Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm | : 1.725 giờ |

10.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

11. Chương trình: Hàn

- | | |
|-----------------------|------------|
| - Ngành, nghề đào tạo | : Hàn |
| - Mã ngành, nghề | : 6520123 |
| - Trình độ đào tạo | : Cao đẳng |

- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

11.1. Mục tiêu đào tạo

11.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Hàn trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc ghép nối các chi tiết kim loại thành một liên kết liên khối, không thể tháo rời, bằng cách sử dụng nguồn nhiệt, áp lực hoặc cả nguồn nhiệt và áp lực, có sử dụng hoặc không sử dụng kim loại phụ, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Quá trình hàn thường sử dụng sự nung nóng cục bộ nên xuất hiện ứng suất và biến dạng; thiết bị dùng trong nghề hàn có thể sử dụng các dạng năng lượng như: điện năng, quang năng, hóa năng, nhiên liệu, cơ năng, động năng, dao động siêu âm.... Quá trình hàn có thể được thực hiện bằng tay, bán tự động hoặc tự động.

Mỗi hàn được thực hiện ở tất cả các tư thế trong không gian, công việc hàn có thể thực hiện tại xưởng, tại công trường hoặc trực tiếp trên kết cấu đang lắp ghép. Gia công các sản phẩm bằng quá trình hàn có nhiều lợi thế so với nhiều quá trình gia công cơ khí khác, hàn có thể thực hiện liên kết tất cả các kim loại, hợp kim, có thể thực hiện liên kết hai kim loại khác nhau vì thế các sản phẩm gia công bằng hàn tương đối thấp, mang lại hiệu quả kinh tế cao. Trong thời kỳ hiện nay thiết bị hàn được tự động hóa nhiều, vật liệu và công nghệ hàn cũng tiên tiến hơn giảm thiểu tối đa sức lao động, người lao động hàn đang và sẽ có được nhiều lợi ích trong công việc.

11.1.2. Kiến thức

- Giải thích được các vị trí hàn (1G, 2G, 3G, 4G, 1F, 2F, 3F, 4F, 5G, 6G, 6GR); các ký hiệu vật liệu hàn, vật liệu cơ bản;
- Trình bày được nguyên lý, cấu tạo và ứng dụng phương pháp hàn: SMAW, MAG/MIG, FCAW, SAW, TIG;
- Mô tả được các khuyết tật của mối hàn: SMAW, MAG/MIG, FCAW, SAW, TIG nguyên nhân và biện pháp đề phòng;
- Phân tích được phương pháp tính chế độ hàn và cách chọn chế độ hàn hợp lý;
- Trình bày và giải thích được quy trình hàn, chọn được vật liệu hàn, áp dụng vào thực tế của sản xuất;
- Giải thích được các ký hiệu mối hàn, phương pháp hàn trên bản vẽ tiêu chuẩn kỹ thuật của nghề;
- Phân tích được quy trình kiểm tra ngoại dạng mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế AWS, ISO...;
- Giải thích được các ký hiệu vật liệu hàn, vật liệu cơ bản;
- Mô tả được các biện pháp giảm ứng suất và biến dạng hàn;
- Tổ chức thực hiện được các biện pháp an toàn phòng cháy, chống nổ và cấp cứu người khi tai nạn xảy ra;

- Phân tích được nguyên nhân các dạng sai hỏng và biện pháp phòng tránh khuyết tật của mối hàn;

- Phân tích được các kiến thức cơ bản về bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;

- 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.

11.1.3. Kỹ năng

- Đọc được các ký hiệu vật liệu hàn, ký hiệu mối hàn, vị trí hàn trong các bản vẽ;

- Xác định và lựa chọn được phôi hàn và chế độ hàn hợp lý theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ;

- Tính toán, gia công, chế tạo được phôi hàn theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ, bằng phương pháp thủ công và bằng các máy cắt chuyên dùng;

- Gá lắp được các kết cấu hàn theo các vị trí khác nhau theo yêu cầu kỹ thuật;

- Đấu nối, vận hành, sử dụng thành thạo các loại thiết hàn và điều chỉnh được các chế độ hàn hợp lý cho các dạng liên kết hàn khác nhau;

- Hàn được các mối hàn vật liệu thép các bon dạng tấm 1G÷4G, 1F÷4F, hàn ống 1G÷6G bằng phương pháp hàn SMAW, MAG/MIG, FCAW, SAW, TIG, OFW...;

- Hàn được các mối hàn bằng phương pháp hàn SAW vị trí 1F, 2F, 1G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Hàn được một số loại thép hợp kim thông dụng, kim loại màu và hợp kim màu bằng phương pháp hàn SMAW, GTAW, GMAW và biết cách xử lý nhiệt theo yêu cầu;

- Hàn sửa chữa được các mối hàn bị sai hỏng, khắc phục được các chi tiết máy bị mài mòn, bị nứt bằng các phương pháp hàn khác nhau;

- Bảo dưỡng được thiết bị, dụng cụ và phòng chống cháy nổ của nghề Hàn;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ;

- Xử lý được các tình huống sơ cứu người bị nạn tại các công trình thi công;

- Áp dụng được những biện pháp bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;

- Kiểm tra được mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế AWS, ASME, ISO;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

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

11.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, sáng tạo ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc, giải quyết các tình huống kỹ thuật phức tạp trong thực tế;

- Hướng dẫn, giám sát những thợ bậc thấp hơn thực hiện công việc đã định sẵn theo sự phân công;

- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp nhằm tạo điều kiện sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn;

- Đánh giá hoạt động của cá nhân và kết quả thực hiện của nhóm;

- Quản lý, kiểm tra và giám sát quá trình thực hiện công việc của cá nhân, tổ, nhóm lao động.

11.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Hàn kết cấu;

- Hàn ống công nghệ;

- Hàn hơi;

- Hàn đặc biệt;

- Quản lý, giám sát chất lượng hàn;

- Đảm bảo chất lượng hàn.

11.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Hàn, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

11.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá:

- Số lượng môn học, mô đun : 31

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 101 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 435 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 2070 giờ

- Khối lượng lý thuyết : 677 giờ

- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.722 giờ

11.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;

- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

12. Chương trình: Sửa chữa thiết bị máy

- Ngành, nghề đào tạo : Sửa chữa thiết bị máy

- Mã ngành, nghề : 6520133

- Trình độ đào tạo : Cao đẳng

- Hình thức đào tạo : Chính quy

- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

- Thời gian đào tạo: 3 năm

12.1. Mục tiêu đào tạo

12.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Sửa chữa thiết bị may trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc bảo dưỡng, sửa chữa các trang thiết bị trong các nhà máy may giúp cho hệ thống các trang thiết bị công nghệ luôn ở trạng thái làm việc tốt nhất góp phần đảm bảo năng suất, chất lượng sản phẩm, tiết kiệm chi phí sản xuất, thúc đẩy phát triển bền vững cho các doanh nghiệp sản xuất hàng may mặc, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người học nghề Sửa chữa thiết bị may làm việc độc lập và làm việc theo nhóm với các nhiệm vụ: trực tiếp hiệu chỉnh, sửa chữa các trang thiết bị trên các dây chuyền sản xuất; nghiên cứu, thiết kế chế tạo các loại cỡ gá phục vụ sản xuất; lắp đặt các trang thiết bị phù hợp với mặt bằng và yêu cầu sản xuất; kinh doanh, cung cấp các chủng loại vật tư thay thế, trang thiết bị ngành may; điều hành, luân chuyển các trang thiết bị khi thay đổi sản xuất đơn hàng; cập nhật hồ sơ quản lý thiết bị; tham mưu, tư vấn cho lãnh đạo về đầu tư mua sắm, thanh lý tài sản, trang thiết bị...

Đối với nghề Sửa chữa thiết bị may, thiết bị, dụng cụ chủ yếu gồm: tuốc nơ vít các loại, búa nguội, các loại kim, các loại cle, các loại chìa vặn lục lăng, kéo cắt kim loại, các loại thước đo kiểm, máy mài, máy khoan, các loại mỏ hàn, máy vi tính, phần mềm quản lý bảo trì thiết bị và các thiết bị chuyên dùng khác. Ngoài ra còn có các loại nguyên phụ liệu dùng trong ngành may, sô tay...

Các công việc của nghề chủ yếu được thực hiện trong các doanh nghiệp dệt may, các cửa hàng kinh doanh thiết bị vật tư phụ tùng ngành may, các nhà máy sản xuất, lắp ráp thiết bị may, các hãng sản xuất thiết bị của nước ngoài. Môi trường làm việc và điều kiện làm việc thuận lợi, đảm bảo an toàn, sức khỏe. Đây là một nghề không quá nặng nhọc nhưng lại chịu áp lực về thời gian, đòi hỏi cần phải nhạy bén, linh hoạt, chất lượng, hiệu quả công việc trong bối cảnh khoa học công nghệ luôn luôn thay đổi và phát triển không ngừng.

12.1.2. Kiến thức

- Trình bày được phương pháp đo và kiểm tra an toàn các chi tiết máy ghép, các cơ cấu cơ khí có công dụng chung; các cơ cấu chấp hành trong thiết bị may;

- Mô tả được hệ thống trang thiết bị trong công nghiệp may, phương pháp tổ chức quản lý bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị trong nhà máy may;

- Trình bày được cấu tạo, phương pháp sử dụng các dụng cụ thường dùng trong bảo dưỡng sửa chữa thiết bị may;

- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy một kim, hai kim, thùa đầu bằng, đính cúc, vắt sô, đính bọ, trần dè, máy cắt vải đẩy tay;

- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của một số mạch điện, linh kiện điện tử, khí cụ điện, máy điện điển hình trong thiết bị may;

- Phân tích được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa, hiệu chỉnh phần cơ khí máy may một kim, hai kim, thùa đầu bằng, đính cúc, vắt sô, đính bọ, trần dè, máy cắt vải đẩy tay đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Phân tích được quy trình tháo, lắp, bảo dưỡng, sửa chữa mạch nguồn, mạch điều khiển, động cơ, nam châm điện trong các thiết bị may điện tử điển hình đáp ứng đúng trạng thái làm việc tiêu chuẩn của thiết bị may;

- Phân tích được quy trình đánh giá và lựa chọn công nghệ cho doanh nghiệp may;

- Tư vấn được cho doanh nghiệp có nhu cầu đầu tư thiết bị ứng dụng công nghệ xanh và công nghiệp 4.0;

- Phân tích được phương pháp thu gom và xử lý một số chất thải công nghiệp cơ bản phát sinh trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị may;

- Phân tích được phương pháp quản lý thiết bị may, giám sát dây chuyền lắp ráp thiết bị may, tổ chức kinh doanh thiết bị may và tổ chức chuyển giao công nghệ cho nhà máy may;

- Phân tích được nguyên nhân của các sai hỏng thường gặp và các biện pháp phòng tránh, xử lý trong quá trình sửa chữa thiết bị may, máy cắt vải đẩy tay và chế tạo cỡ gá;

- Phân tích được phương pháp lập kế hoạch, triển khai thực hiện, lãnh đạo và kiểm tra các công việc được giao;

- 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.

12.1.3. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo các trang thiết bị, dụng cụ đo kiểm, dụng cụ bảo dưỡng, sửa chữa, phục hồi các chi tiết máy, cơ cấu máy trong thiết bị may;

- Xây dựng được qui trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, hiệu chỉnh và phương án thay thế chi tiết, cụm chi tiết máy trong thiết bị may đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Bảo dưỡng, sửa chữa, hiệu chỉnh được phần cơ khí máy may một kim, hai kim, thùa đầu bằng, đính cúc, vắt sổ, đính bọ, trần đè, máy cắt vải đẩy tay đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Tháo, lắp, bảo dưỡng, sửa chữa được mạch nguồn, mạch điều khiển, động cơ, nam châm điện trong các thiết bị may điện tử điển hình đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Thiết kế được các loại cỡ, gá điển hình trong ngành may như: Cỡ cuốn xóa ngứa, cỡ cuốn gấu kín mép, cỡ cuốn nẹp liền kín mép áo sơ mi trên máy một kim đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Gia công, gá lắp và hiệu chỉnh được cỡ cuốn xóa ngứa, cỡ cuốn gấu kín mép, cỡ cuốn nẹp liền kín mép áo sơ mi trên máy một kim đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Phát hiện kịp thời và xử lý được các sai hỏng thường gặp của thiết bị may và cỡ, gá trong ngành may;

- Lựa chọn đúng công nghệ và nhà cung cấp thiết bị may theo yêu cầu của doanh nghiệp;

- Tư vấn được cho doanh nghiệp có nhu cầu đầu tư thiết bị may ứng dụng công nghệ thân thiện với môi trường và thiết bị may ứng dụng thành tựu của công nghiệp 4.0;

- Quản lý được thiết bị may trong nhà máy; giám sát được dây chuyền lắp ráp thiết bị may; tổ chức được quá trình kinh doanh thiết bị may và tổ chức được việc chuyển giao công nghệ cho nhà máy may;

- Sử dụng đúng các trang bị bảo hộ lao động và phòng cháy chữa cháy cơ bản;

- Đọc hiểu được các thông số của các linh kiện điện tử thường dùng trong thiết bị may;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

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

12.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ pháp luật và các quy chế, quy định của doanh nghiệp;

- Tích cực học hỏi, có ý thức phấn đấu vươn lên trong nghề nghiệp;

- Ý thức được tầm quan trọng của việc bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị đối với năng suất, chất lượng sản phẩm trong doanh nghiệp may;

- Tuân thủ tuyệt đối quy trình kỹ thuật bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị may, đảm bảo an toàn cho người và trang thiết bị dụng cụ trong quá trình làm việc;

- Tuân thủ quy trình quản lý được thiết bị may trong nhà máy; giám sát được dây chuyền lắp ráp thiết bị may; tổ chức được quá trình kinh doanh thiết bị may và tổ chức được việc chuyển giao công nghệ cho nhà máy may;

- Cẩn thận, khoa học, linh hoạt, sáng tạo trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế;

- Chịu trách nhiệm cá nhân, chịu sự giám sát kết quả làm việc của cấp trên trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các chi tiết, cụm chi tiết trong thiết bị may đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn;

- Làm việc độc lập hoặc tham gia làm việc nhóm trong điều kiện môi trường biến động; đánh giá được kết quả thực hiện công việc của cá nhân và của nhóm; giám sát quá trình sửa chữa của các thành viên được phân công; chịu trách nhiệm một phần về kết quả làm việc của nhóm.

12.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Sửa chữa máy may cơ bản;

- Sửa chữa máy may chuyên dùng;

- Kinh doanh thiết bị may;

- Chế tạo cỡ gá ngành may;

- Chuyển giao công nghệ cho các hãng sản xuất thiết bị may;

- Giám sát quá trình lắp ráp thiết bị may trong các nhà máy chế tạo thiết bị may;

- Quản lý thiết bị trong nhà máy may.

12.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Sửa chữa thiết bị may, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học

liên thông lên trình độ cao hơn trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo

12.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá

- Số lượng môn học, mô đun : 32
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 96 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 2,070 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 896 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.512 giờ

12.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

13. Chương trình: Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí

- Ngành, nghề đào tạo : Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí
- Mã ngành, nghề : 6520205
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

13.1. Mục tiêu đào tạo

13.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề chuyên lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí như: Hệ thống máy lạnh trong các kho lạnh, hệ thống máy lạnh thương nghiệp, máy kem, máy đá, tủ lạnh; hệ thống điều hòa không khí trung tâm, điều hòa không khí cục bộ... đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất, an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm ngành, nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí thường được bố trí làm việc ở các cơ sở, các công ty dịch vụ chuyên ngành, siêu thị, các nhà máy bia, chế biến sữa, bảo quản thủy hải sản; các nhà máy chế tạo thiết bị máy lạnh, điều hòa không khí, các công ty, tập đoàn thi công lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa máy lạnh và điều hòa không khí.

Những nhiệm vụ chính của ngành, nghề là: lắp đặt hệ thống máy lạnh công nghiệp; lắp đặt hệ thống máy lạnh thương nghiệp; lắp đặt hệ thống điều hòa không khí trung tâm; lắp đặt hệ thống điều hòa không khí Chiller; lắp đặt vận hành hệ thống VRV/VRF; bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa ô tô; lắp đặt hệ thống điều hòa không khí cục bộ; vận hành hệ thống máy lạnh; vận hành hệ thống điều hòa không khí trung tâm; bảo trì - bảo dưỡng hệ thống lạnh; sửa chữa hệ thống lạnh; nâng cao nghiệp vụ chuyên môn; tổ chức lao động; giao tiếp với khách hàng.

Môi trường làm việc của ngành, nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí thường có độ cao thay đổi, tiếp xúc với các thiết bị điện, thiết bị áp lực đòi hỏi độ tập trung và kỹ năng chuyên ngành cao.

13.1.2. Kiến thức

- Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật trong nghề;
- Trình bày được những nội dung cơ bản về tiêu chuẩn an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ trong thực hiện các công việc của ngành, nghề;
- Trình bày được phương pháp, quy trình thực hiện xanh hóa trong thực hiện các công việc của nghề;
- Trình bày được phương pháp và quy trình lắp đặt, vận hành các hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp, dân dụng đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Mô tả được các loại trang thiết bị, dụng cụ và phân tích được chức năng của từng thiết bị, dụng cụ trong nghề kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí;
- Trình bày được phương pháp và quy trình lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí cục bộ, điều hòa không khí trung tâm đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Trình bày được phương pháp và quy trình lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí Chiller, VRV/VRF;
- Trình bày được phương pháp và quy trình lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí ô tô;
- Trình bày được phương pháp và quy trình bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống lạnh đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Phân tích được các hư hỏng về cơ, điện, lạnh trong các hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí;
- Phân tích được các hư hỏng thông thường về điều khiển điện tử trong các hệ thống lạnh;
- Xác định được phương pháp cập nhật các tài liệu kỹ thuật liên quan đến nghề;
- Trình bày được nguyên lý làm việc, cách sử dụng các dụng cụ, thiết bị chính được sử dụng trong nghề;
- Trình bày được phương pháp tính toán phụ tải lạnh, chọn, thiết kế lắp đặt sơ bộ được hệ thống điện - lạnh của máy lạnh, điều hòa không khí có năng suất lạnh nhỏ;
- Trình bày được các quy định trong nghiệm thu bàn giao công việc;
- 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.

13.1.3. Kỹ năng

- Đọc được các bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ thiết kế, lắp đặt, sửa chữa trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa trung tâm, điều hòa ô tô...;
- Lựa chọn, sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chính trong nghề;
- Giám sát và tổ chức thực hiện được công tác an toàn trong lĩnh vực của ngành, nghề;
- Lắp đặt, vận hành thành thạo các hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp, dân dụng đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt hiệu quả tiết kiệm nguyên, nhiên vật liệu;
- Lắp đặt, vận hành thành thạo các hệ thống điều hòa không khí cục bộ,

điều hòa không khí trung tâm đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt hiệu quả, tiết kiệm nguyên, nhiên vật liệu;

- Bảo trì, bảo dưỡng thành thạo các hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa ô tô, lắp đặt vận hành hệ thống VRV/VRF đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt hiệu quả, tiết kiệm nguyên, nhiên vật liệu;

- Kiểm tra được các thông số kỹ thuật hệ thống thiết bị, thiết bị, nguyên vật liệu chuyên ngành đầu vào;

- Sửa chữa thành thạo các hư hỏng về cơ, điện, lạnh trong các các hệ thống lạnh;

- Sửa chữa được các hư hỏng thông thường về điều khiển điện tử trong hệ thống lạnh;

- Tính toán được phụ tải lạnh, chọn, thiết kế, lắp đặt sơ bộ được hệ thống điện lạnh của máy lạnh, điều hòa không khí có năng suất lạnh nhỏ;

- Đánh giá được tác động môi trường của môi chất lạnh và các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường khi thực hiện các công việc của nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí;

- Phân loại được rác thải trong công nghiệp;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

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

13.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Hướng dẫn giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm;

- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;

- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp;

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

13.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Lắp đặt hệ thống máy lạnh thương nghiệp;

- Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí cục bộ;

- Vận hành hệ thống máy lạnh;

- Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống lạnh;

- Sửa chữa hệ thống lạnh;

- Bảo hành hệ thống lạnh;

- Sửa chữa mạch điện điều khiển cho hệ thống lạnh;
- Lắp đặt hệ thống lạnh công nghiệp;
- Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí Chiler;
- Lắp đặt vận hành hệ thống VRV/VRF;
- Vận hành hệ thống điều hòa không khí trung tâm;
- Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa ô tô.

13.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

13.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá

- | | |
|--|--------------|
| - Số lượng môn học, mô đun | : 26 |
| - Khối lượng kiến thức toàn khóa học | : 74 tín chỉ |
| - Khối lượng các môn học chung/ đại cương | : 435 giờ |
| - Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn | : 2040 giờ |
| - Khối lượng lý thuyết | : 774 giờ |
| - Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm | : 1.701 giờ |

13.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

14. Chương trình: Điện dân dụng

- Ngành, nghề đào tạo : Điện dân dụng
- Mã ngành, nghề : 6520226
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

14.1. Mục tiêu đào tạo

14.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Điện dân dụng trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề chuyên lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng động cơ, máy phát điện, sửa chữa hệ thống điện dân dụng, thiết bị điện gia dụng, thiết bị điều khiển và cảnh báo, hệ thống năng lượng mặt trời, hệ thống nhà thông minh đạt yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Điện dân dụng thường là cán bộ kỹ thuật, cán bộ thiết kế tại cơ sở sản xuất, cơ quan, đơn vị kinh doanh về công nghệ hoặc là người tự tổ chức và làm chủ cơ sở sản xuất, sửa chữa thiết bị điện gia dụng và dân dụng.

Các công việc của ngành, nghề chủ yếu được thực hiện tại các phân xưởng, nhà máy, công ty sản xuất và kinh doanh với điều kiện làm việc thuận lợi, đảm bảo an toàn - vệ sinh và hiệu quả kinh tế; cường độ làm việc không cao

nhưng chịu áp lực lớn về thời gian phục vụ và yêu cầu đảm bảo sự hài lòng đa dạng của khách hàng.

Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe tốt, có đạo đức nghề nghiệp tốt, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc.

Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, tin học để mở rộng kiến thức xã hội; rèn luyện tính cẩn thận, chi tiết, rõ ràng; xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề.

14.1.2. Kiến thức

- Trình bày được tính chất, công dụng, ký hiệu và phạm vi sử dụng của kim loại và hợp kim; dây dẫn, dây cáp, dây điện tử; vật liệu cách điện, vật liệu bán dẫn và vật liệu từ thường dùng trong ngành điện dân dụng;

- Trình bày được nguyên lý cấu tạo, tính năng, công dụng và cách sử dụng, bảo quản các dụng cụ đo, các khí cụ điện hạ thế điều khiển bằng tay; khí cụ bảo vệ, không chế và điều khiển gián tiếp trong lĩnh vực điện dân dụng;

- Trình bày được các khái niệm cơ bản và sơ đồ của các mạch điện tử cơ bản thường dùng trong các thiết bị điện gia dụng;

- Trình bày được nguyên tắc hoạt động và đặc điểm của các loại cảm biến, các mạch dao động, mạch logic tuần tự, mạch nhớ và mạch chuyển đổi A/D - D/A;

- Trình bày được phương pháp tính toán tiết diện dây dẫn, thiết bị đóng cắt, phụ tải của một căn hộ;

- Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp lắp đặt và quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị nhiệt gia dụng, máy biến áp một pha, máy phát điện điện xoay chiều đồng bộ một pha, động cơ điện xoay chiều không đồng bộ (KĐB) ba pha, một pha;

- Trình bày được cách sử dụng các phần mềm vẽ mạch điện với sự trợ giúp của máy vi tính, phương pháp thiết kế mạng điện dân dụng;

- Trình bày được các khái niệm về công tác tổ chức sản xuất và quản lý xí nghiệp vừa và nhỏ;

- Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn điện và phương pháp sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động; phương pháp cấp cứu nạn nhân bị điện giật;

- 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.

14.1.3. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo điện và không điện;

- Sơ cứu được nạn nhân bị tai nạn lao động, bị điện giật;

- Lắp đặt, kiểm tra, sửa chữa được hệ thống điện dân dụng và các thiết bị điện gia dụng như: Hệ thống điện căn hộ, bàn là, nồi cơm điện, bình nước nóng, lò vi sóng, máy giặt, máy bơm nước, máy phát điện một pha;

- Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa được các thiết bị nhiệt gia dụng và lắp đặt bảo dưỡng các thiết bị lạnh gia dụng;

- Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa được các thiết bị tự động điều khiển dân dụng;

- Thiết kế được mạng điện chiếu sáng dân dụng;
- Lắp đặt, vận hành và sửa chữa được hệ thống năng lượng mặt trời;
- Lắp đặt, vận hành và sửa chữa được nhà thông minh;
- Thi công được các công trình chiếu sáng dân dụng;
- Sử dụng có hiệu quả và tiết kiệm năng lượng đảm bảo chuẩn 5S;
- Tổ chức thực hiện được các nhiệm vụ, công việc đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

14.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ, nghiêm túc thực hiện học tập và nghiên cứu, tìm hiểu môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;
- Tâm lý vững vàng, tác phong làm việc nhanh nhẹn, linh hoạt để làm việc trong cả điều kiện khắc nghiệt của thời tiết ngoài trời, trên cao đảm bảo an toàn lao động, cũng như có đủ tự tin, kỷ luật để làm việc trong các doanh nghiệp nước ngoài;
- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;
- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;
- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

14.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Bảo dưỡng, sửa chữa máy biến áp, động cơ điện, máy phát điện cho các doanh nghiệp tư nhân hoặc liên doanh;
- Lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị điện dân dụng và gia dụng;
- Lắp đặt, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị điều khiển và cảnh báo dân dụng;
- Lắp đặt, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điện nhà thông minh;
- Thiết kế, giám sát, thi công các mạng điện chiếu sáng, mạng điện dân dụng, mạng điện công nghiệp và tự động hóa;
- Tư vấn các sản phẩm về điện, điện tử và tự động hóa;

- Tổ chức hoạt động kinh doanh, đào tạo, nghiên cứu về lĩnh vực thiết bị điện dân dụng.

14.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Điện dân dụng trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

14.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá:

- Số lượng môn học, mô đun	: 30
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học	: 88 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương	: 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn	: 2.500 giờ
- Khối lượng lý thuyết	: 722 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm	: 1.671 giờ

14.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

15. Chương trình: Điện công nghiệp

- Ngành, nghề đào tạo : Điện công nghiệp
- Mã ngành, nghề : 6520227
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

15.1. Mục tiêu đào tạo

15.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Điện công nghiệp trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề chuyên thiết kế, lắp đặt, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện và các thiết bị điện công nghiệp đạt yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm việc trong lĩnh vực ngành, nghề Điện công nghiệp trực tiếp tham gia thiết kế, lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa tủ điện, máy điện, dây truyền sản xuất và các thiết bị điện trong các công ty sản xuất và kinh doanh như: nhà máy, xí nghiệp, tòa nhà... trong điều kiện an toàn. Họ có thể đảm nhiệm vai trò, chức trách của cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật trong các cơ sở sản xuất, cơ quan, đơn vị kinh doanh, tự tổ chức và làm chủ cơ sở sản xuất, sửa chữa thiết bị điện.

Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe và đạo đức nghề nghiệp tốt, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc; giải quyết được các công việc một cách chủ động, giao tiếp và phối hợp làm việc theo tổ, nhóm, tổ chức và quản lý quá trình sản xuất, bồi dưỡng kèm cặp

được công nhân bậc thấp tương ứng với trình độ quy định.

Người làm trong lĩnh vực Điện công nghiệp cần thường xuyên học tập nâng cao trình độ chuyên môn, rèn kỹ năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, mở rộng kiến thức xã hội; rèn luyện tính cẩn thận, chi tiết, rõ ràng; xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề nghiệp.

15.1.2. Kiến thức

Trình bày được những tiêu chuẩn đảm bảo an toàn lao động, an toàn điện cho người và thiết bị;

Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng của các thiết bị điện, khí cụ điện và vật liệu điện;

Trình bày được các phương pháp đo các thông số và các đại lượng cơ bản của mạch điện;

Nêu các khái niệm, định luật, định lý cơ bản trong mạch điện một chiều, xoay chiều, xoay chiều ba pha;

Phân tích được các ký hiệu quy ước trên bản vẽ điện;

Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy điện;

Trình bày được các tiêu chuẩn kỹ thuật của các nhóm vật liệu điện thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn IEC;

Trình bày được các khái niệm về các tiêu chuẩn ISO 9001:2015;

Trình bày được phương pháp tính toán các thông số, quấn dây hoàn thành máy biến áp công suất nhỏ theo đúng yêu cầu;

Phân tích được sơ đồ nguyên lý hệ thống điện của các máy công cụ như máy tiện, máy phay, máy khoan, máy bào và các máy sản xuất như băng tải, cầu trục, thang máy, lò điện...;

Phân tích được nguyên lý của các loại cảm biến; các mạch điện cảm biến;

Trình bày được nguyên lý của hệ thống cung cấp truyền tải điện;

Nhận dạng được các thiết bị điện cơ trong hệ truyền động điện;

Trình bày được nguyên tắc và phương pháp điều khiển tốc độ của hệ truyền động điện;

Phân tích được cấu tạo, nguyên lý của một số thiết bị điện hình như soft starter, inverter, các bộ biến đổi;

Trình bày được cấu tạo, ký hiệu, tính chất, ứng dụng các linh kiện thụ động;

Trình bày được cấu tạo, ký hiệu, tính chất, ứng dụng các linh kiện bán dẫn, các cách mắc linh kiện trong mạch điện, cách xác định thông số kỹ thuật của linh kiện;

Trình bày được cấu tạo một số mạch điện tử đơn giản ứng dụng linh kiện điện tử và nguyên lý hoạt động của chúng;

Mô tả được cách sử dụng các thiết bị đo, các thiết bị hàn;

Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các linh kiện điện tử công suất;

Trình bày được các qui trình trong bảo trì, thay thế các linh kiện điện tử công suất đạt tiêu chuẩn kỹ thuật;

Trình bày được cấu trúc và nguyên lý hoạt động của hệ điều khiển lập trình PLC của các hãng khác nhau;

Trình bày được cấu trúc và nguyên lý làm việc của các hệ thống điều khiển giám sát SCADA (Supervision Control And Data Acquisition) trong công nghiệp;

So sánh được ưu nhược điểm của bộ điều khiển PLC với các hệ thống;

Mô tả được cấu trúc các phần chính của hệ thống điều khiển: ngôn ngữ, liên kết, định thời của các loại PLC khác nhau;

Phân tích được nguyên lý, cấu tạo của hệ thống điều khiển điện khí nén;

Trình bày được khái niệm, vai trò và phân loại mạng truyền thông công nghiệp;

Trình bày được nội dung cơ bản trong cơ sở kỹ thuật truyền thông: Chế độ truyền tải, cấu trúc mạng, kiến trúc giao thức, truy nhập bus, bảo toàn dữ liệu, mã hóa bit, kỹ thuật truyền dẫn;

Trình bày được các thành phần cơ bản của hệ thống mạng;

Trình bày được các đặc điểm cấu trúc cơ bản của một số hệ thống bus tiêu biểu: Profibus, CAN, Modbus, Interbus, AS-i, Ethernet;

- Phân tích được các loại bản vẽ thiết kế, lắp đặt của các hệ thống điện;

- 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.

15.1.3. Kỹ năng

Đọc được các ký hiệu quy ước trên bản vẽ điện;

Tính toán được thông số, quấn dây hoàn thành máy biến áp công suất nhỏ theo đúng yêu cầu;

Lắp đặt thành thạo các hệ thống để bảo vệ an toàn trong công nghiệp và dân dụng;

- Nhận dạng, lựa chọn và sử dụng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật các nhóm vật liệu điện thông dụng theo tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn IEC;

Tổ chức thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và sơ, cấp cứu được người bị điện giật đúng phương pháp;

Xác định và phân loại được các loại vật liệu điện, khí cụ điện và thiết bị điện cơ bản;

Tính chọn được các loại vật liệu điện, khí cụ điện và thiết bị điện cơ bản;

Tháo lắp được các loại vật liệu điện, khí cụ điện;

Đo được các thông số và các đại lượng cơ bản của mạch điện;

Tính toán được các thông số kỹ thuật trong mạch điện một chiều, xoay chiều, xoay chiều ba pha ở trạng thái xác lập và quá độ;

Vẽ và phân tích được sơ đồ dây quấn stato của động cơ không đồng bộ một pha, ba pha;

Tính toán, quấn lại được động cơ một pha, ba pha bị hỏng theo số liệu có sẵn;

Tính toán thông số, quấn được dây hoàn thành máy biến áp công suất nhỏ theo đúng yêu cầu;

Lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa được máy điện theo yêu

câu;

Tháo lắp và sửa chữa được các khí cụ điện đúng theo thông số của nhà sản xuất;

Xác định và sửa chữa được các hư hỏng của thiết bị điện gia dụng theo tiêu chuẩn nhà sản xuất;

Lắp đặt được hệ thống chiếu sáng cho hộ gia đình theo bản vẽ thiết kế;

Xây dựng và kiểm soát được hệ thống quy trình ISO trong công xưởng hoặc nhà máy;

Lắp đặt, sửa chữa được các mạch mở máy, dừng máy cho động cơ 3 pha, 1 pha, động cơ một chiều;

Lắp ráp được các mạch bảo vệ và tín hiệu;

Lắp ráp, sửa chữa được các mạch điện máy cắt gọt kim loại như: mạch điện máy khoan, máy tiện, phay, bào, mài...và các máy sản xuất như cầu trục, thang máy, lò điện...;

Lắp ráp, cài đặt được các mạch điện cảm biến;

Sửa chữa, thay thế được các mạch điện cảm biến;

Tính, chọn được dây dẫn, bố trí hệ thống điện phù hợp với điều kiện làm việc, mục đích sử dụng trong một tòa nhà, phân xưởng hoặc nhà máy;

Tính, chọn được nối đất và chống sét cho đường dây tải điện và các công trình phù hợp với điều kiện làm việc theo TCVN và Tiêu chuẩn IEC về điện;

Lắp đặt được đường dây cung cấp điện cho một tòa nhà, phân xưởng phù hợp với yêu cầu và đạt tiêu chuẩn;

Tính, chọn được động cơ điện phù hợp cho một hệ truyền động điện không điều chỉnh và có điều chỉnh;

Xác định được các linh kiện trên sơ đồ mạch điện và thực tế. Vẽ, phân tích các sơ đồ mạch điện cơ bản ứng dụng linh kiện điện tử;

Sử dụng thành thạo các thiết bị đo để đo, kiểm tra các linh kiện điện tử, các thành phần của mạch điện, các tham số của mạch điện;

Hàn và tháo lắp thành thạo các mạch điện tử;

Kiểm tra được chất lượng các linh kiện điện tử công suất trong bảo trì, thay thế các linh kiện điện tử công suất cơ bản;

Kết nối thành thạo PLC với PC và với các thiết bị ngoại vi;

Viết chương trình cho các loại PLC khác nhau đạt yêu cầu kỹ thuật;

Lắp ráp, sửa chữa được các mạch điều khiển điện khí nén trong công nghiệp như dây truyền phân loại sản phẩm, hệ thống nâng hạ...;

Vận hành được mạch theo nguyên tắc, theo qui trình đã định;

Lập được kế hoạch bảo trì hợp lý, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp;

Thiết kế được các ứng dụng SCADA trong các hệ thống điều khiển công nghiệp;

Lập trình điều khiển giám sát được các hệ thống điều khiển trong công nghiệp;

Tháo, lắp được bộ cảm biến và bộ phận/phần tử trong hệ thống tự động hóa, thay thế và hiệu chỉnh các phần tử;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

15.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ, nghiêm túc thực hiện học tập và nghiên cứu, tìm hiểu môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

- Có đủ sức khỏe, tâm lý vững vàng, tác phong làm việc nhanh nhẹn, linh hoạt để làm việc trong cả điều kiện khắc nghiệt của thời tiết ngoài trời, trên cột điện cao đảm bảo an toàn lao động, cũng như có đủ tự tin, kỷ luật để làm việc trong các doanh nghiệp nước ngoài;

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;

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

15.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Lắp đặt hệ thống điện công trình;
- Vận hành, bảo trì hệ thống điện công trình;
- Lắp đặt và vận hành hệ thống cung cấp điện;
- Bảo trì hệ thống cung cấp điện;
- Lắp đặt tủ điện;
- Sửa chữa, bảo dưỡng, vận hành máy điện;
- Lắp đặt hệ thống tự động hóa;
- Vận hành, bảo trì hệ thống tự động hóa;
- Lắp đặt hệ thống điện năng lượng tái tạo;
- Vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống điện năng lượng tái tạo;
- Lắp đặt mạch máy công cụ;
- Sửa chữa, bảo dưỡng mạch máy công cụ;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm (KCS);
- Kinh doanh thiết bị điện.

15.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Điện công nghiệp, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học

liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo

15.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khóa:

- Số lượng môn học, mô đun : 30
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 85 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.785 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 682 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.429 giờ

15.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

16. Chương trình: Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện

- Ngành, nghề đào tạo : Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện
- Mã ngành, nghề : 6520249
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

16.1. Mục tiêu đào tạo

16.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện việc vận hành, lắp đặt, sửa chữa máy bơm, hệ thống điện trong trạm bơm và các công trình có liên quan đến trạm bơm điện phục vụ sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, đáp ứng được yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện bao gồm các nhiệm vụ, công việc như: Lắp đặt, vận hành các loại máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm; bảo dưỡng, sửa chữa máy bơm ly tâm, máy bơm môi chân không, máy bơm hướng trục; lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và hệ thống điện trạm bơm, quản lý và điều hành trạm bơm.

Khi thực hiện các công việc vận hành và sửa chữa trạm bơm điện, người hành nghề thường làm việc trong môi trường có độ ẩm cao, tiếng ồn lớn, có nguy cơ bị mất an toàn về điện,..., do vậy cần tuân thủ nghiêm túc và đầy đủ chế độ bảo hộ lao động, vệ sinh công nghiệp và thực hiện thật tốt các nguyên tắc kỹ thuật an toàn điện, an toàn khi làm việc dưới nước,...

16.1.2. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm, chức năng tài nguyên, môi trường; tình trạng môi trường và sử dụng tài nguyên hiện nay; các biện pháp bảo vệ tài nguyên, môi trường, chống biến đổi khí hậu để phát triển bền vững;

- Trình bày được công dụng, tính chất, đặc điểm, phương pháp lựa chọn, sử dụng và bảo quản các loại vật liệu dùng trong công tác vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, thiết bị điện trạm bơm, hệ thống điện trạm bơm;

- Trình bày được phương pháp đọc các bản vẽ cấu tạo, bản vẽ lắp, bản vẽ chi tiết của các loại máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm; các bản vẽ điện của tủ điện, hệ thống điện trạm bơm;

- Trình bày được chức năng, phương pháp sử dụng, bảo quản các thiết bị, dụng cụ nghề điện, dụng cụ cơ khí, dụng cụ đo, kiểm tra sử dụng trong vận hành bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, tủ điện và hệ thống điện trạm bơm;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, giải thích được đặc tính kỹ thuật của các loại máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm, máy bơm hỗn lưu dùng trong bơm nước nông nghiệp và công nghiệp;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc, giải thích được đặc tính, thông số kỹ thuật của các loại thiết bị điện dùng trong trạm bơm;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và phương pháp vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, hiệu chỉnh các thông số của khí cụ điện dùng trong trạm bơm;

- Trình bày được quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa và lắp đặt các loại máy bơm ly tâm, hướng trục và máy bơm chìm;

- Trình bày được quy trình vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa các loại động cơ điện 3 pha kéo máy bơm;

- Trình bày được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt các tủ điện dùng trong trạm bơm và hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp;

- Trình bày được kết cấu, phương pháp quản lý và vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa các công trình thuộc trạm bơm điện hạ áp theo quy trình, quy phạm;

- Giải thích được đặc điểm và đặc tính kỹ thuật, quy trình vận hành máy bơm điện cao thế và các loại máy bơm nước dùng trong công nghiệp;

- Trình bày được các nguyên tắc và biện pháp trong công tác 5S, nội dung giám sát, hướng dẫn an toàn và vệ sinh môi trường lao động;

- 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.

16.1.3. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, trang thiết bị như: bộ dụng cụ nghề điện, bộ dụng cụ cơ khí; các trang bị nâng hạ, vận chuyển; các đồng hồ đo điện, các dụng cụ đo kiểm cơ khí và các dụng cụ chuyên dùng khác;

- Lựa chọn, sử dụng được các vật tư, vật liệu phục vụ bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, máy điện, tủ điện và hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp;

- Phân tích được các bản vẽ kỹ thuật, bản vẽ điện dùng trong vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, máy điện, tủ điện và hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp;

- Xây dựng và tổ chức thực hiện được quy trình vận hành các tổ máy bơm điện hạ áp bao gồm máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm chìm, máy bơm hỗn lưu dùng cho bơm nước nông nghiệp, công nghiệp có lưu lượng đến 35.000m³/h;

- Tổ chức và thực hiện được công việc kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các bộ phận của máy bơm ly tâm, máy bơm hướng trục, máy bơm hỗn lưu có lưu lượng đến 35000m³/h đúng quy trình, đảm bảo an toàn và yêu cầu kỹ thuật;

- Tổ chức và thực hiện được công việc kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các hư hỏng ở các tủ điện trạm bơm hạ áp, bao gồm: tủ phân phối điện, tủ điều khiển máy bơm khởi động trực tiếp, khởi động gián tiếp qua các thiết bị khởi động, khởi động dùng bộ khởi động mềm, tủ điều khiển dùng PLC, tủ bù hệ số công suất... đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Vận hành, bảo dưỡng và lập được phương án sửa chữa, quản lý các công trình liên quan thuộc trạm bơm: bể hút, bể xả, đường ống hút, đường ống xả, lưới chắn rác, van và cửa van điều tiết nước;

- Lắp đặt được các tổ máy bơm hạ áp gồm tổ máy bơm ly tâm, tổ máy bơm hướng trục, tổ máy bơm chìm đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Lắp đặt được các tủ điện và hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Tổ chức và thực hiện được các quy định về an toàn, vệ sinh môi trường trong vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt máy bơm, tủ điện, hệ thống cung cấp điện trạm bơm hạ áp;

- Áp dụng được các nguyên tắc và biện pháp trong công tác 5S, giám sát, hướng dẫn an toàn và vệ sinh môi trường lao động;

- Áp dụng được các biện pháp khai thác, sử dụng tài nguyên hiệu quả, bảo vệ môi trường, ứng dụng công nghệ xanh trong hoạt động nghề nghiệp lĩnh vực thủy lợi;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

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

16.1.4. Mức độ 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;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm và trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

- Cẩn thận, chính xác, tiết kiệm trong thực hiện các công việc của nghề.

16.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Quản lý, điều hành trạm bơm điện;

- Lắp đặt, vận hành trạm bơm điện;

- Bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa thiết bị điện trạm bơm;

- Bảo dưỡng, sửa chữa máy bơm.

16.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Vận hành và sửa chữa trạm bơm điện, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

16.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá

- Số lượng môn học, mô đun : 33
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 111 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 2070 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 900 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.479 giờ

16.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

17. Chương trình: Cơ điện nông thôn

- Ngành, nghề đào tạo : Cơ điện nông thôn
- Mã ngành, nghề : 6520262
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

17.1. Mục tiêu đào tạo

17.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Cơ điện nông thôn trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện việc vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ và lắp đặt hệ thống điện gia dụng, vận hành các công trình có liên quan đến trạm bơm, trạm thủy điện cỡ nhỏ, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Cơ điện nông thôn thực hiện các công việc, nhiệm vụ như: vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ đốt trong, hệ thống điện, hệ thống truyền lực và điều khiển trên máy kéo, máy nông nghiệp; lắp đặt hệ thống điện gia dụng, vận hành các trạm bơm và trạm thủy điện cỡ nhỏ.

Khi thực hiện các công việc lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa, người hành nghề thường làm việc trong môi trường có tiếng ồn lớn, độ ẩm cao, có nguy cơ mất an toàn về điện, không khí nhiễm khí độc khí xả động cơ, thậm chí ngoài đồng ruộng dưới các điều kiện thời tiết khác nhau...do vậy cần tuân thủ nghiêm túc và đầy đủ chế độ bảo hộ lao động, vệ sinh công nghiệp và thực hiện thật tốt các nguyên tắc kỹ thuật an toàn khi hành nghề.

17.1.2. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cơ cấu, hệ thống trên máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ;

- Trình bày được các hiện tượng, nguyên nhân, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các hư hỏng của máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ;
 - Trình bày được phương pháp sử dụng và bảo quản các loại dụng cụ, vật tư dùng trong vận hành bảo dưỡng và sửa chữa;
 - Giải thích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và đặc tính kỹ thuật của máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ;
 - Phân tích được các nguyên nhân gây hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ;
 - Trình bày được tính chất, phạm vi sử dụng của kim loại và hợp kim; dây dẫn, dây cáp, dây điện từ; vật liệu cách điện, vật liệu bán dẫn và vật liệu từ thường dùng trong ngành điện;
 - Trình bày được nguyên lý cấu tạo, cách sử dụng, bảo quản các khí cụ điện hạ thế điều khiển bằng tay; khí cụ bảo vệ, khống chế và điều khiển gián tiếp trong lĩnh vực điện dân dụng, các trạm bơm, trạm thủy điện cỡ nhỏ;
 - Trình bày được các khái niệm cơ bản và sơ đồ của các mạch điện tử cơ bản thường dùng trong các thiết bị điện gia dụng, các trạm bơm, trạm thủy điện cỡ nhỏ;
 - Trình bày được nguyên tắc hoạt động và đặc điểm của các loại cảm biến, các mạch dao động, mạch logic tuần tự, mạch nhớ và mạch chuyển đổi A/D - D/A;
 - Trình bày được phương pháp tính toán tiết diện dây dẫn, thiết bị đóng cắt, phụ tải của một căn hộ;
 - Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp lắp đặt và quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị nhiệt gia dụng, máy biến áp một pha, máy phát điện điện xoay chiều đồng bộ một pha, động cơ điện xoay chiều không đồng bộ ba pha, một pha;
 - Trình bày được cách sử dụng các phần mềm vẽ mạch điện với sự trợ giúp của máy vi tính;
 - Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn điện và phương pháp sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động; phương pháp cấp cứu nạn nhân bị điện giật;
 - 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.
- 17.1.3. Kỹ năng
- Sử dụng được các dụng cụ cơ khí, dụng cụ nghề điện, các dụng cụ đo, dụng cụ kiểm tra, các trang thiết bị phụ trợ và các dụng cụ chuyên dùng khác;
 - Bảo dưỡng, sửa chữa được các cơ cấu, hệ thống trên máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ đúng trình tự và đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;
 - Vận hành được máy kéo và máy nông nghiệp cỡ nhỏ đúng quy trình và đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;
 - Thực hiện các biện pháp an toàn; sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động; cấp cứu nạn nhân bị điện giật;
 - Lắp đặt, kiểm tra, sửa chữa hệ thống điện dân dụng và các thiết bị điện gia dụng như: hệ thống điện căn hộ, bàn là, nồi cơm điện, bình nước nóng, lò vi sóng, máy giặt, máy bơm nước, máy phát điện một pha;

- Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị nhiệt gia dụng và lắp đặt bảo dưỡng các thiết bị lạnh gia dụng;

- Vận hành được bơm điện và thủy điện cỡ nhỏ đúng trình tự và đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;

- Áp dụng được các biện pháp khai thác, sử dụng tài nguyên hiệu quả, bảo vệ môi trường, ứng dụng công nghệ xanh trong hoạt động nghề nghiệp;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

17.1.4. Mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được các tình huống phức tạp trong thực tế;

- Tổ chức thực hiện được công việc theo nhóm, hướng dẫn và giám sát các thành viên trong nhóm thực hiện các công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm;

- Chủ động, nghiêm túc và tự tin trong thực hiện nhiệm vụ và có trách nhiệm trong công tác, vị trí được phân công trên nguyên tắc dám nghĩ, dám làm;

- Tuân thủ các quy định tại nơi làm việc, bảo đảm an toàn lao động, an toàn phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp;

- Cẩn thận, chính xác, tiết kiệm trong thực hiện các công việc của nghề.

17.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Bảo dưỡng, sửa chữa động cơ đốt trong;

- Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực và điều khiển máy kéo;

- Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện động cơ và máy kéo;

- Bảo dưỡng, sửa chữa máy nông nghiệp cỡ nhỏ;

- Bảo dưỡng, sửa chữa máy điện;

- Lắp đặt hệ thống điều khiển động cơ điện;

- Vận hành bơm điện và thủy điện cỡ nhỏ;

- Bảo dưỡng máy phát điện dân dụng;

- Lắp đặt, bảo dưỡng thiết bị điện gia dụng;

- Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện một pha, ba pha.

17.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Cơ điện nông thôn trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học

liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

17.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá

- Số lượng môn học, mô đun : 35
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học : 100 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 485 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 2435 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 940 giờ;
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1980

17.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

18. Chương trình: Cơ điện tử

- Ngành, nghề đào tạo : Cơ điện tử
- Mã ngành, nghề : 6520263
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

18.1. Mục tiêu đào tạo

18.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Cơ điện tử trình độ cao đẳng là ngành, nghề tổng hợp liên ngành của cơ khí chính xác, điện tử, điều khiển và tư duy hệ thống trong việc thiết kế và phát triển sản phẩm, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam. Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử là sản phẩm của quá trình phát triển, phối hợp một cách linh hoạt từ các công nghệ đã có:

- Trong lĩnh vực Cơ khí có thể thiết kế chế tạo các chi tiết cơ khí, vận hành, lắp đặt các thiết bị cơ khí, thiết kế lắp đặt, vận hành và điều khiển hệ thống thủy lực khí nén;

- Trong lĩnh vực Điện - Điện tử có thể thiết kế, chế tạo được các mạch điện động lực, mạch điện điều khiển, lắp đặt được thiết bị điện trong hệ thống cơ điện tử;

- Trong lĩnh vực Công nghệ thông tin có thể lập trình được các hệ thống cơ điện tử trên các thiết bị PLC và vi điều khiển, kết nối, truyền thông và giám sát các trung tâm sản xuất bằng mạng truyền thông;

Người học nghề Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử sau khi tốt nghiệp làm việc tại các nhà máy, xí nghiệp trong các khu công nghiệp, khu chế xuất hoặc các xưởng sản xuất tư nhân nhỏ và vừa. Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe tốt, có đạo đức nghề nghiệp, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc. Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, mở rộng kiến thức xã hội, rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ và tác phong công nghiệp.

Các nhiệm vụ chủ yếu của ngành, nghề Cơ điện tử là: Thiết kế hệ thống cơ điện tử; phân tích cấu trúc và hoạt động của hệ thống cơ điện tử; lắp ráp, vận

hành và bảo trì các hệ thống thiết bị cơ khí, điện - điện tử, thủy lực - khí nén, các hệ thống tự động hóa sử dụng các bộ điều khiển; lắp đặt, vận hành các thiết bị và hệ thống tự động; xử lý các sự cố của hệ thống thiết bị cơ điện tử; tổ chức sản xuất theo nhóm, bồi dưỡng thợ bậc thấp.

18.1.2. Kiến thức

- Trình bày được các vấn đề về đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Trình bày được các tiêu chuẩn 5S và Kaizen tại nơi làm việc;
- Nêu được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật;
- Phân tích được quy trình vận hành của dây chuyền sản xuất, hệ thống cơ điện tử;
- Trình bày được nguyên lý hoạt động các phần tử có trong hệ thống cơ điện tử;
- Mô tả được các yêu cầu kỹ thuật trong quy trình vận hành hệ thống cơ điện tử;
- Trình bày được quy trình công nghệ tạo ra sản phẩm trên hệ thống cơ điện tử;
- Giải thích được các ký hiệu về dung sai hình học, độ nhám trong bản vẽ;
- Trình bày được công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các thiết bị có trong hệ thống cơ điện tử;
- Giải thích được các ký hiệu trong sơ đồ lắp ráp hệ thống cơ điện tử; - Trình bày được các phương pháp khắc phục sai lệch vị trí trong quá trình lắp đặt hệ thống cơ điện tử;
- Trình bày được quy trình lắp đặt các thiết bị trong hệ thống cơ điện tử; - Phân tích được các bước trong quá trình viết chương trình điều khiển hệ thống cơ điện tử;
- Liệt kê được các ngôn ngữ lập trình điều khiển thông dụng cho hệ thống cơ điện tử;
- Trình bày được cấu trúc của câu lệnh lập trình điều khiển;
- Phân tích được nguyên nhân xảy ra các sự cố thường gặp trong hệ thống cơ điện tử về phần mềm điều khiển, thiết bị điều khiển và cảm biến;
- Trình bày được các tiêu chí, tiêu chuẩn để xây dựng tiến độ thời gian hoàn thành công việc;
- Liệt kê được các vật tư, nguyên vật liệu cần có phục vụ quá trình thiết kế, chế tạo và lắp ráp hệ thống cơ điện tử;
- Trình bày được phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình sản xuất công nghiệp thực tế và các mối quan hệ kỹ thuật - công nghệ - kinh tế giữa các công đoạn trong sản xuất công nghiệp;
- Trình bày được các phương án đánh giá và viết báo cáo kết quả công việc.
- 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.

18.1.3. Kỹ năng

- Áp dụng được các tiêu chuẩn 5S và Kaizen tại nơi làm việc;

- Áp dụng và duy trì vệ sinh công nghiệp, vệ sinh thực phẩm và các biện pháp an toàn lao động tại nơi làm việc, sử dụng được phương tiện an toàn lao động;

- Đọc được bản vẽ lắp đặt, bóc tách bản vẽ chi tiết, dự toán kinh tế; - Đọc được các bản vẽ kỹ thuật về hệ thống cơ điện tử, điều khiển, vi điều khiển.. của nghề;

- Lắp đặt, vận hành, khai thác được các hệ thống cơ điện tử, các loại sản phẩm cơ điện tử với các hệ thống truyền động cơ khí, điện - khí nén, điện - thủy lực, điều khiển truyền động điện, servo điện - thủy - khí;

- Xác định được quy trình công nghệ gia công đối với một số chi tiết đơn giản; thiết kế được chi tiết trên các phần mềm chuyên ngành cơ khí;

- Lựa chọn được các loại: dụng cụ cắt, dụng cụ đo kiểm, đồ gá và các trang bị công nghệ phục vụ việc gia công cắt gọt;

- Kiểm tra được sản phẩm khi gia công trên máy công cụ; xử lý được các sự cố gặp phải khi vận hành, gia công chi tiết;

- Vẽ và xuất được chương trình gia công bằng các phần mềm lập trình CNC; lập trình gia công được chi tiết trên máy CNC theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Lựa chọn và sử dụng được các thiết bị thủy lực, khí nén có trong hệ thống; - Hiệu chỉnh được những sai lệch trong quá trình hoạt động; khắc phục nhanh những sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp đặt;

- Lựa chọn được ngôn ngữ lập trình và thiết lập được sơ đồ thuật toán điều khiển trực quan, dễ hiểu; viết được chương trình điều khiển một cách gọn gàng và hiệu quả; - Lập được quy trình công nghệ và gia công các sản phẩm bằng công nghệ CAD/CAM/CNC, công nghệ in 3D; tiếp cận và phát triển các công nghệ mới dựa trên kiến thức, kỹ năng tiếp thu được trong nhà trường;

- Xử lý các lỗi thường gặp trong quá trình lập trình điều khiển, nạp chương trình và chạy thử chương trình; - Bảo trì, sửa chữa hệ thống bôi trơn, làm mát, hệ thống truyền động cơ khí, hệ thống thủy lực, hệ thống khí nén;

- Kiểm tra, vận hành và bàn giao sản phẩm sau quá trình bảo trì, bảo dưỡng; - Hướng dẫn vận hành hệ thống sau khi nâng cấp;

- Nghiệm thu, bàn giao và viết báo cáo kết quả công việc;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

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

18.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp; tinh thần trách nhiệm cao;

- Có khả năng tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật công nghệ cao, giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất, 5 kinh doanh, có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động; -

Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm;

- Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định; - Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

18.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Vận hành hệ thống cơ điện tử;
- Gia công chi tiết cơ khí;
- Lắp đặt thủy lực, khí nén trong hệ thống cơ điện tử;
- Lắp đặt điện, điện tử trong hệ thống cơ điện tử;
- Lắp đặt cơ khí trong hệ thống cơ điện tử;
- Lập trình và giám sát hệ thống cơ điện tử;
- Bảo trì hệ thống cơ điện tử;
- Nâng cấp hệ thống cơ điện tử;
- Thiết kế sản phẩm cơ điện tử.
- Kinh doanh trong lĩnh vực cơ điện tử.

18.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

18.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá

- Số lượng môn học, mô đun : 35
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học : 100 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 485 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 2435 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 940 giờ;
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1980

18.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

19. Chương trình: May thời trang

- Ngành, nghề đào tạo : May thời trang
- Mã ngành, nghề : 6540205
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

- Thời gian đào tạo: 3 năm

19.1. Mục tiêu đào tạo

19.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

May thời trang trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc thiết kế, cắt, may các kiểu sản phẩm may từ cơ bản đến phức tạp, những sản phẩm áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, váy, áo Jacket, áo Vest nữ, thực hiện chuyên sâu ở lĩnh vực tư vấn, thiết kế và may các sản phẩm thời trang đơn chiếc theo đơn đặt hàng tại các cửa hàng may đo hoặc sản xuất hàng loạt số lượng lớn trong các công ty may sản phẩm thời trang, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngoài ra, người hành nghề phải thực hiện được các công việc kỹ thuật, may mẫu, hướng dẫn kỹ thuật, kiểm tra giám sát, kiểm soát chất lượng, quản lý điều hành tổ sản xuất.

Người hành nghề May thời trang thực hiện tại các cửa hàng may đo thời trang, các cơ sở may vừa và nhỏ, các công ty, xí nghiệp may các sản phẩm thời trang...

Người làm nghề May thời trang cần phải có sức khỏe tốt, có đạo đức nghề nghiệp, có kiến thức về chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng được vị trí công việc, có kiến thức về mỹ thuật và sở thích thẩm mỹ, có khả năng giao tiếp tốt để tư vấn thời trang cho khách hàng, tư vấn về nghề.

19.1.2. Kiến thức

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về an toàn lao động của nghề;
- Trình bày được nguyên lý, tính năng, tác dụng của các thiết bị trên dây chuyền may;
- Phân tích được các bản vẽ mặt cắt các chi tiết của sản phẩm may;
- Trình bày được phương pháp và công thức thiết kế các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jacket, váy và áo Vets nữ;
- Phân tích được quy trình thiết kế các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jacket, váy và áo Vets nữ;
- Trình bày được phương pháp may các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jacket, váy và áo Vets nữ;
- Phân tích được quy trình công nghệ may các loại sản phẩm;
- Trình bày được các sự cố tình huống xảy ra trong quá trình thực hiện công việc;
- Phân tích được các nguyên nhân sai hỏng, sự cố phát sinh;
- Phân tích được quy trình, phương pháp kiểm tra chất lượng sản phẩm;
- Phân tích được quy trình quản lý tổ sản xuất và phương pháp giải quyết những tình huống phát sinh;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về 5S, phương pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ;
- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh theo quy định.

19.1.3. Kỹ năng

- Phân biệt và lựa chọn được vật liệu may phù hợp với kiểu dáng sản phẩm và đối tượng sử dụng;
- Thực hiện được công việc trên phần mềm ứng dụng chuyên ngành;
- Thiết kế được các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jacket, váy và áo Vets nữ cơ bản và thời trang trên phần mềm máy tính;
- Nhảy mẫu được trên phần mềm đảm bảo yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật;
- Thiết kế được các loại mẫu phục vụ quá trình may sản phẩm;
- Tổ chức thực hiện được các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ tại nơi làm việc;
- Vận hành, sử dụng thành thạo được các thiết bị may cơ bản, thiết bị may điện tử, các thiết bị chuyên dùng ngành may;
- May được các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jacket, váy, áo Vets nữ cơ bản và thời trang;
- Cắt, may được các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jacket, váy, áo Vets nữ cơ bản và thời trang đảm bảo đúng kỹ thuật;
- Xây dựng được quy trình công nghệ may các loại sản phẩm;
- Sử dụng thành thạo các đồ gá, ke, cữ...;
- Phát hiện, xử lý được những sai hỏng, sự cố từ đơn giản đến phức tạp trong quá trình thiết kế và may sản phẩm;
- Thực hiện và vận dụng được một số kỹ năng mềm vào quá trình làm việc;
- Vận dụng được các kiến thức 5S vào quá trình thực hiện từng công việc cụ thể;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

19.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ và chấp hành tốt nội quy, quy định của tổ chức;
- Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm để giải quyết công việc chung và quản lý nhóm;
- Chủ động, sáng tạo, linh hoạt trong công việc;
- Thích nghi tốt trong môi trường làm việc khắc nghiệt;
- Có ý thức trách nhiệm, gương mẫu trong quá trình làm việc;
- Có tác phong công nghiệp trong quá trình làm việc;
- Thân thiện, hoà nhã với bạn bè đồng nghiệp;
- Chịu trách nhiệm với những nhiệm vụ và công việc được giao;
- Chịu trách nhiệm với những quyết định của bản thân đưa ra.

19.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- May dây chuyền;
- May đo thời trang;

- Thiết kế;
- May mẫu;
- Giám sát quy trình sản xuất;
- Giám sát triển khai sản xuất;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm;
- Quản lý hoạt động may đo thời trang

19.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề May thời trang, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

19.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun : 25
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 96 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 2.010 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 703 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.647 giờ

19.3. Văn bằng, danh hiệu cấp cho người học:

- Văn bằng tốt nghiệp: Cao đẳng;
- Danh hiệu: Kỹ sư thực hành.

20. Chương trình: Quản trị du lịch MICE

- Ngành, nghề đào tạo : Quản trị du lịch MICE
- Mã ngành, nghề : 6810105
- Trình độ đào tạo : Cao đẳng
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo: 3 năm

20.1. Mục tiêu đào tạo

20.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Quản trị du lịch MICE trình độ cao đẳng là ngành, nghề tổ chức quản lý và thực hiện các dịch vụ hội họp, hội nghị hội thảo, hội chợ triển lãm, du lịch khuyến thưởng của ngành du lịch - dịch vụ, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Nhiệm vụ chính của nghề bao gồm: Khảo sát và xây dựng sản phẩm du lịch MICE, xúc tiến bán sản phẩm; xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện các sản phẩm du lịch MICE, giám sát dịch vụ tổ chức hội họp, hội nghị hội thảo, hội chợ triển lãm và du lịch khuyến thưởng nhằm đạt chất lượng dịch vụ thoả mãn nhu cầu khách hàng và hiệu quả kinh tế cao.

Các hoạt động du lịch MICE được thực hiện chủ yếu tại các khách sạn cao cấp, trung tâm hội nghị, hội chợ, triển lãm và các khu du lịchtrong điều

kiện môi trường làm việc năng động; quan hệ công chúng rộng rãi; có cường độ lao động, áp lực công việc và tính chuyên nghiệp cao.

Để thực hiện nhiệm vụ của nghề người lao động phải có kiến thức chuyên môn, ngoại ngữ, tin học, có ý tưởng và năng lực xây dựng phương án tổ chức thực hiện các hoạt động mang tính sự kiện của du lịch MICE. Để hoàn thành tốt nhiệm vụ, người lao động đặc biệt phải năng động và sáng tạo trong công việc của nghề.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1800 giờ (tương đương 65 tín chỉ)

20.1.2. Kiến thức

- Xác định được các kiến thức cơ bản về chính trị, pháp luật và văn hóa xã hội phù hợp với chuyên ngành như: Luật Du lịch, Luật Di sản văn hóa, Luật Bảo vệ môi trường, Luật Doanh nghiệp và các luật liên quan khác...;

- Trình bày được những hiểu biết khái quát về ngành du lịch, các điều kiện phát triển du lịch và các cơ sở cung ứng dịch vụ du lịch;

- Trình bày được nguyên lý, quy trình quản trị nói chung, quản trị quá trình điều hành và tổ chức thực hiện chương trình du lịch, quản trị tài chính, quản trị nguồn nhân lực, quản trị cơ sở vật chất;

- Mô tả được nội dung cơ bản của hoạt động giao tiếp, về tâm lý học và về đặc điểm tâm lý khách du lịch để xây dựng mối quan hệ với khách hàng và nghệ thuật đàm phán trong kinh doanh;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành doanh nghiệp hoạt động du lịch MICE;

- Xác định quy trình xây dựng chương trình du lịch hội họp, hội nghị, khen thưởng, hội chợ triển lãm;

- Trình bày được quy trình tổ chức du lịch MICE để vận dụng vào công tác lập kế hoạch, tổ chức triển khai thực hiện, kiểm tra giám sát và tổng kết đánh giá;

- Xác định được quy trình và các phương thức tiếp thị, tổ chức bán sản phẩm phù hợp với thị trường mục tiêu;

- Xác định được vai trò và tầm quan trọng của việc đào tạo nhân viên đáp ứng tiêu chuẩn nghề nghiệp;

- Mô tả được cách thức lập kế hoạch, quản lý và tổ chức các cuộc họp;

- Thông hiểu về quy trình tổ chức du lịch khuyến thưởng, tổ chức Hội chợ triển lãm;

- Giải thích được vai trò của việc xây dựng và duy trì mối quan hệ với đối tác tại điểm đến, với các nhà cung cấp dịch vụ cho chương trình du lịch;

- Trình bày được về quy trình, cách thức tổ chức kinh doanh du lịch MICE;

- 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.

20.1.3. Kỹ năng

- Khảo sát thị trường; phân tích, đánh giá nhu cầu, khả năng đáp ứng dịch vụ, xác định nguồn tài chính... để xây dựng kế hoạch tổ chức sản phẩm du lịch MICE;

- Thiết kế được chương trình du lịch hội họp, khen thưởng, hội chợ, triển lãm phù hợp với yêu cầu của khách hàng;
 - Thực hiện quảng cáo, tư vấn khách hàng, tổ chức bán sản phẩm dịch vụ du lịch MICE;
 - Xây dựng được tiêu chí đánh giá, thực hiện quản lý và kiểm soát chất lượng dịch vụ du lịch MICE;
 - Điều hành, tổ chức thực hiện chương trình du lịch hội họp, hội nghị, khen thưởng, hội chợ triển lãm đảm bảo theo kế hoạch;
 - Phân tích, đánh giá và đề xuất được các giải pháp nâng cao hiệu quả của hoạt động kinh doanh du lịch MICE;
 - Thực hiện chăm sóc khách hàng và giải quyết phàn nàn của khách hàng một cách hiệu quả;
 - Thiết lập và duy trì các mối quan hệ với các nhà cung ứng dịch vụ;
 - Giám sát và thực hiện được thao tác nghiệp vụ thanh toán, các giao dịch với các nhà cung ứng dịch vụ và khách hàng;
 - Xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình tổ chức thực hiện chương trình du lịch hội họp, hội nghị, khen thưởng, hội chợ, triển lãm hiệu quả;
 - Thực hiện đánh giá năng lực và đào tạo nhân viên đảm bảo đáp ứng được yêu cầu của doanh nghiệp;
 - Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề.
 - Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam, ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- 20.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm
- Tôn trọng các tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp;
 - Yêu nghề, có ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp và tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;
 - Chấp nhận áp lực công việc, thích nghi với môi trường làm việc thường xuyên có sự thay đổi;
 - Tôn trọng khách hàng, quan tâm chăm sóc và thuyết phục được khách hàng;
 - Hợp tác hiệu quả với đồng nghiệp và đối tác;
 - Trung thực, chủ động khắc phục khó khăn trong công việc;
 - Linh hoạt trong xử lý tình huống;- Có ý thức tự học, tự bồi dưỡng, trau dồi kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;
 - Tuân thủ các quy định về pháp luật trong kinh doanh du lịch, kinh doanh lễ hành;
 - Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.
- 20.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp
- Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:
- Thiết kế chương trình du lịch MICE;
 - Marketing và truyền thông du lịch MICE;

- Kinh doanh và chăm sóc khách du lịch MICE;
- Điều hành tổ chức thực hiện cung cấp dịch vụ hội họp, hội nghị, hội thảo;

- Điều hành và tổ chức chương trình du lịch khuyến thưởng;
- Điều hành và tổ chức hội chợ triển lãm;
- Điều hành thiết kế chương trình du lịch MICE;
- Điều hành tổ chức kinh doanh du lịch MICE.

20.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Quản trị du lịch MICE trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

1. Chương trình: Logistics

- Ngành, nghề đào tạo : Logistics
- Mã ngành, nghề : 5340113
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

1.1. Mục tiêu đào tạo

1.1.1 Giới thiệu chung về ngành, nghề

- Logistics trình độ trung cấp là nghề kiểm soát luồng di chuyển của hàng hóa, năng lượng, thông tin và những nguồn lực khác như sản phẩm, dịch vụ và con người, từ cung ứng các yếu tố đầu vào cho quá trình sản xuất cho tới phân phối các sản phẩm đầu ra, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

- Logistics là một ngành rộng, liên quan đến việc lên kế hoạch, tổ chức thực hiện, kiểm soát một chuỗi những hoạt động từ nơi sản xuất, cung cấp đến tay người tiêu dùng bao gồm: đóng gói, bao bì, xếp dỡ, lưu kho lưu bãi, bảo quản hàng hóa, vận chuyển, giao nhận, lập chứng từ...

- Người làm nghề Logistics có thể tham gia vào chuỗi hoạt động logistics với các công việc liên quan như: hành chính logistics, giao nhận hàng hóa, xếp dỡ hàng hóa tổng hợp, vận hành kho, giám sát kho.

1.1.2 Kiến thức

- Trình bày được nội dung và các quy phạm pháp luật liên quan đến hoạt động logistics;

- Liệt kê được các loại hình hoạt động logistics; - Trình bày được các tiêu chuẩn về an toàn lao động, an ninh hàng hóa;

- Trình bày được khái niệm cơ bản trong lĩnh vực logistics liên quan đến hành chính logistics, giao nhận, xếp dỡ hàng hóa tổng hợp, vận hành kho;

- Trình bày được quy trình và cách thức thực hiện công việc trong hành chính logistics, giao nhận, xếp dỡ hàng hóa tổng hợp, vận hành kho;

- Trình bày được đặc điểm, cách thức hoạt động của trang thiết bị, cơ sở vật chất trong logistics liên quan đến hành chính logistics, giao nhận, xếp dỡ hàng hóa tổng hợp, vận hành kho;

- Mô tả được các loại hồ sơ/chứng từ trong hành chính logistics, giao nhận, xếp dỡ hàng hóa tổng hợp, vận hành kho;

- Trình bày được các sự cố thường gặp trong hành chính logistics, giao nhận, xếp dỡ hàng hóa tổng hợp, vận hành kho;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

1.1.3 Kỹ năng

Thực hiện đúng các quy tắc quốc tế (Incoterms, UCP,...) trong hoạt động logistics;

- Phát hiện và đề phòng được rủi ro và mối nguy hại về an toàn lao động, an ninh hàng hóa;
- Sử dụng được các phần mềm phục vụ cho công việc hành chính logistics, giao nhận, xếp dỡ hàng hóa tổng hợp, vận hành kho;
- Thực hiện được các quy trình trong hành chính logistics, giao nhận, xếp dỡ hàng hóa tổng hợp, vận hành kho;
- Vận hành được thiết bị máy móc chuyên dụng trong dây chuyền hệ thống tự động trong kho, bãi;
- Lập được báo cáo định kỳ theo quy định; - Đọc và lập được các chứng từ sử dụng trong hành chính logistics, giao nhận, xếp dỡ hàng hóa tổng hợp, vận hành kho;
- Phát hiện được và báo cáo kịp thời các sự cố thường gặp trong hành chính logistics, giao nhận, xếp dỡ hàng hóa tổng hợp, vận hành kho; 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;

1.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có ý thức trách nhiệm trong công việc, chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo và tổ chức;
- Đoàn kết, hợp tác, sẵn sàng chia sẻ kinh nghiệm với đồng nghiệp trong công việc;
- Làm việc có phương pháp khoa học, có tính tổ chức kỷ luật;
- Tự tin, chủ động trong xác định mục đích, yêu cầu công việc, cách thức thực hiện công việc;
- Tự đánh giá được kết quả công việc của bản thân; - Có khả năng thích nghi với điều kiện làm việc thay đổi.

1.1.5 Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Hành chính logistics
- Giao nhận hàng hóa
- Xếp dỡ hàng hoá tổng hợp
- Vận hành kho.

1.1.6 Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Logistics trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

1.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, môn học : 26
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học : 88 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, môn học chuyên môn : 1530 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 498 giờ;

- Thực hành, thực tập : 1186 giờ
- 1.3. Văn bằng tốt nghiệp:
- Bằng tốt nghiệp: Trung cấp

2. Chương trình: Kế toán doanh nghiệp

- Ngành, nghề đào tạo : Kế toán doanh nghiệp
- Mã ngành, nghề : 5340302
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương
- Thời gian đào tạo : 2 năm

2.1. Mục tiêu đào tạo

2.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

- Kế toán doanh nghiệp trình độ trung cấp là ngành, nghề thu thập, xử lý thông tin, số liệu kế toán; kiểm tra, phân tích và cung cấp thông tin về tình hình sử dụng tài chính trong các doanh nghiệp, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

- Kế toán doanh nghiệp đóng vai trò quan trọng trong lĩnh vực quản lý kinh tế, cung cấp nhân lực trong lĩnh vực kế toán thuộc các loại hình doanh nghiệp có các hình thức sở hữu: Doanh nghiệp nhà nước, công ty cổ phần, công ty trách nhiệm hữu hạn, doanh nghiệp tư nhân; quy mô: lớn, vừa, nhỏ, siêu nhỏ; lĩnh vực: sản xuất, thương mại, dịch vụ, xây lắp.

- Nhiệm vụ chính của ngành, nghề bao gồm: thu thập, xử lý thông tin, số liệu kế toán theo nội dung công việc; ghi chép, tính toán, phản ánh số hiện có, tình hình luân chuyển và sử dụng tài sản vật tư tiền vốn; kiểm tra, giám sát các khoản thu chi, các nghĩa vụ thu nộp, thanh toán nợ; kiểm tra việc quản lý, sử dụng tài sản và nguồn hình thành tài sản.

2.1.2. Kiến thức

- Trình bày được các phần hành kế toán như: tiền lương và các khoản trích theo lương; nguyên liệu, vật liệu và công cụ dụng cụ, tài sản cố định, chi phí sản xuất và giá thành sản phẩm... trong doanh nghiệp.

- Hiểu được những kiến thức cơ bản, cần thiết về tin học, ngoại ngữ liên quan đến việc thực hiện nghiệp vụ kế toán;

- Cập nhật được các chính sách phát triển kinh tế và các chế độ về tài chính, kế toán, thuế vào công tác kế toán tại doanh nghiệp.

2.1.3. Kỹ năng

- Lập được chứng từ, kiểm tra, phân loại, xử lý được chứng từ kế toán;
- Sử dụng được chứng từ kế toán trong ghi sổ kế toán;
- Lập được báo cáo kế toán tài chính và báo cáo thuế của doanh nghiệp
- Thiết lập được mối quan hệ với ngân hàng và các tổ chức tín dụng;
- Sử dụng được phần mềm kế toán trong việc thực hiện nghiệp vụ kế toán doanh nghiệp;

- Cung cấp được các thông tin kinh tế về hoạt động sản xuất kinh doanh của đơn vị để phục vụ cho yêu cầu lãnh đạo và quản lý kinh tế ở đơn vị.

2.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có hiểu biết về một số kiến thức cơ bản về Chủ nghĩa Mác - Lê nin và tư tưởng Hồ Chí Minh; Hiến pháp; Pháp luật của nước Cộng hòa XHCN Việt Nam;
- Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, thành tựu và định hướng phát triển công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;
- Giáo dục cho người học lòng yêu nước, yêu Chủ nghĩa xã hội và những hiểu biết cần thiết về quốc phòng toàn dân để xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa;
- Có đạo đức, yêu nghề và có lương tâm nghề nghiệp;
- Có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp, nghiêm túc, trung thực, cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác;
- Có đủ sức khỏe để học tập, công tác lâu dài, sẵn sàng phục vụ sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;
- Hiểu biết một số phương pháp luyện tập và đạt kỹ năng cơ bản một số môn thể dục, thể thao như: thể dục, điền kinh, bóng chuyền;
- Có hiểu biết cơ bản về công tác quốc phòng toàn dân, dân quân tự vệ;
- Có kiến thức và kỹ năng cơ bản về quân sự phổ thông cần thiết của người chiến sĩ, vận dụng được trong công tác bảo vệ trật tự trị an;
- Có ý thức kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ tổ quốc.

2.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi học xong chương trình Trung cấp Kế toán doanh nghiệp, học sinh có cơ hội:

- Làm kế toán tại các doanh nghiệp sản xuất, thương mại, kinh doanh dịch vụ và các doanh nghiệp kinh doanh xuất nhập khẩu.
- Làm một số công việc liên quan như: thống kê, bán hàng, thủ kho,... tại các đơn vị.
- Có khả năng tự tìm việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

2.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề kế toán doanh nghiệp trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

2.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun : 19
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 51 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1490 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 390 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.100 giờ

2.3. Văn bằng tốt nghiệp: Trung cấp

3. Chương trình: Quản lý khai thác công trình thủy lợi

- Ngành, nghề đào tạo : Quản lý khai thác công trình thủy lợi
- Mã ngành, nghề : 5340429
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

3.1. Mục tiêu đào tạo

3.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Quản lý, khai thác các công trình thủy lợi trình độ trung cấp là ngành, nghề phục vụ tưới, tiêu, dân sinh, công nghiệp, nông nghiệp, an ninh quốc phòng, đáp ứng yêu cầu trình độ bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Quản lý, khai thác các công trình thủy lợi trình độ trung cấp bao gồm các nhiệm vụ chính như: Quan trắc khí tượng thủy văn; trắc đạc công trình thủy lợi; quan trắc công trình thủy lợi; quản lý vận hành, khai thác tưới, cấp, tiêu và thoát nước; quản lý vận hành, khai thác kênh và công trình trên kênh; thi công tu bổ công trình thủy lợi; duy tu bảo dưỡng công trình thủy lợi; lưu trữ hồ sơ quản lý công trình; bảo vệ công trình thủy lợi; giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

Người hành nghề quản lý khai thác công trình thủy lợi thường làm việc tại các doanh nghiệp quản lý, khai thác công trình thủy lợi, doanh nghiệp khai thác tài nguyên nước... họ cần có đủ kiến thức, kỹ năng, sức khỏe để làm việc ở văn phòng, công trình hoặc ngoài trời, đôi khi phải làm việc trong những điều kiện khắc nghiệt như gió bão, lũ lụt...

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.700 giờ (tương đương 60 tín chỉ).

3.1.2. Kiến thức

- Trình bày được văn bản quy phạm pháp luật trong quản lý khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi;
- Áp dụng các tiêu chuẩn, quy định trong thực hiện 5S và các biện pháp an toàn lao động;
- Mô tả được cấu tạo, chức năng, nhiệm vụ của các công trình trong hệ thống thủy lợi; mối quan hệ giữa các công trình trong hệ thống thủy lợi;
- Liệt kê được các loại trang thiết bị trong công trình thủy lợi và phân tích được chức năng, nhiệm vụ, phạm vi sử dụng của từng thiết bị;
- Trình bày được phương pháp và quy trình thực hiện quan trắc, đo đạc trên công trình thủy lợi;
- Mô tả được phương pháp và quy trình quản lý vận hành, khai thác công trình tưới, cấp, tiêu và thoát nước;
- Liệt kê được phương pháp và quy trình quản lý vận hành, khai thác kênh và công trình trên kênh;
- Trình bày được phương pháp và quy trình bảo vệ hành lang công trình;
- Vận dụng được phương pháp và quy trình duy tu bảo dưỡng công trình;

- Vận dụng được kiến thức cơ bản về giao tiếp, phong tục tập quán vùng miền trong công tác quản lý, bảo vệ, xử lý các vi phạm an toàn công trình thủy lợi;

- Ứng dụng công nghệ 4.0 vào công việc chuyên môn để duy trì, phát triển ngành, nghề;

- Trình bày được các biện pháp lưu trữ hồ sơ công trình;

- Liệt kê được các quy định trong nghiệm thu bàn giao công việc;

- Áp dụng được các biện pháp sơ cứu người bị chấn thương, điện giật, đuối nước, say nắng, nhiễm độc khi đang làm việc trong các công trình thủy lợi;

- 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.

3.1.3. Kỹ năng

- Lựa chọn và sử dụng được các thiết bị, dụng cụ, đồ nghề, dụng cụ chuyên dùng và dụng cụ đo kiểm để quan trắc, đo đạc, duy tu, bảo dưỡng, thi công, quản lý vận hành công trình thủy lợi trong hệ thống thủy lợi;

- Quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật phục vụ cho công tác quản lý vận hành công trình thủy lợi;

- Quản lý vận hành được các kế hoạch tưới, cấp, tiêu và thoát nước;

- Quản lý vận hành, khai thác được kênh và công trình trên kênh;

- Bảo vệ được hành lang công trình;

- Duy tu bảo dưỡng được hạng mục công trình thủy lợi nhỏ;

- Diễn tập các phương án phòng chống lụt bão;

- Lưu trữ và quản lý hồ sơ công trình đảm bảo yêu cầu;

- Nghiệm thu, bàn giao được công việc;

- Xử lý được những sự cố kỹ thuật thường gặp khi quản lý vận hành khai thác công trình thủy lợi;

- Mô tả được ảnh hưởng của công trình thủy lợi đến môi trường sinh thái;

- Vận hành, bảo dưỡng một số loại cửa van trong thủy lợi;

- Thực hiện được 5S và an toàn vệ sinh môi trường lao động;

- Tuyên truyền, vận động, thực hiện các biện pháp bảo vệ và phát triển môi trường bền vững, giảm các tác động xấu của công trình thủy lợi đến môi trường sống;

- 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.

3.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề đơn giản trong khi làm việc;

- Thực hiện các nhiệm vụ đơn giản; chịu trách nhiệm cá nhân về công việc thực hiện;

- Đánh giá chất lượng các công việc đơn giản sau khi hoàn thành;

- Cẩn thận, tỉ mỉ trong từng công việc của ngành, nghề.

3.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Quan trắc khí tượng, thủy văn;
- Trắc đạc công trình thủy lợi;
- Quan trắc công trình thủy lợi;
- Quản lý vận hành, khai thác tưới, cấp, tiêu và thoát nước;
- Quản lý vận hành, khai thác kênh và công trình trên kênh;
- Thi công tu bổ công trình thủy lợi;
- Duy tu bảo dưỡng công trình thủy lợi;
- Lưu trữ hồ sơ quản lý công trình thủy lợi;
- Bảo vệ công trình thủy lợi;
- Giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

3.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề quản lý, khai thác các công trình thủy lợi, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

3.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun : 25
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 66 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.445 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 564 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.076 giờ

3.3. Văn bằng tốt nghiệp: Trung cấp

4. Chương trình: Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính

- Ngành, nghề đào tạo : Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính
- Mã ngành, nghề : 5480102
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

4.1. Mục tiêu đào tạo

4.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ trung cấp là ngành, nghề thực hiện: Sửa chữa các thành phần cơ bản của hệ thống máy tính, thiết bị ngoại vi; lắp ráp phần cứng hệ thống máy tính; cài đặt phần mềm; thiết kế, lắp đặt hệ thống mạng máy tính; sửa chữa máy tính xách tay; bảo dưỡng máy tính xách tay; bảo dưỡng hệ thống máy tính; nâng cấp hệ thống máy tính.

Người làm nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính thường làm việc tại các công ty có trang bị hệ thống máy tính, các thiết bị văn phòng; các toà nhà có trang bị hệ thống máy tính; các công ty kinh doanh máy tính và các thiết bị công nghệ thông tin, hãng sản xuất, bảo trì máy tính, thiết bị, linh kiện máy tính.

4.1.2. Kiến thức

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về máy tính, điện tử máy tính, mạng máy tính;
- Hiểu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thành phần trong hệ thống máy tính;
- Đọc và hiểu các thông số kỹ thuật của các thành phần phần cứng máy tính;
- Mô tả được việc lắp ráp, cài đặt, sửa chữa và bảo trì hệ thống máy tính, kể cả các thiết bị ngoại vi;
- Mô tả được việc tháo lắp, cài đặt, sửa chữa, và bảo trì máy tính xách tay;
- Tự học để nâng cao trình độ chuyên môn.

4.1.3. Kỹ năng

- Lắp đặt hệ thống máy tính và các thành phần, thiết bị ngoại vi;
- Lắp ráp, cài đặt, cấu hình hệ điều hành và các ứng dụng phần mềm;
- Chẩn đoán, sửa chữa máy tính và các thành phần, thiết bị ngoại vi;
- Chẩn đoán và xử lý các sự cố phần mềm máy tính;

4.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có lương tâm nghề nghiệp, có ý thức chấp hành đúng tổ chức kỷ luật và tác phong làm việc công nghiệp;
- Có ý thức chia sẻ kinh nghiệm, hợp tác trong quá trình làm việc theo tổ, nhóm để nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc;
- Trung thực, cẩn thận, tỉ mỉ trong quá trình thực hiện công việc;
- Có ý thức tiết kiệm, bảo vệ dụng cụ, máy móc, thiết bị; bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ;
- Tích cực học tập và rèn luyện đạo đức để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu của công việc.

4.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Làm việc tại các doanh nghiệp có trang bị hệ thống máy tính, các thiết bị văn phòng; các toà nhà có trang bị hệ thống máy tính; các công ty chuyên kinh doanh máy tính và các thiết bị công nghệ thông tin, hãng sản xuất, bảo trì máy tính, thiết bị, linh kiện máy tính;

Làm việc tại các trường học ở vị trí phòng thực hành, xưởng thực tập;

Có thể học tiếp tục ở bậc cao đẳng, đại học;

Tự mở doanh nghiệp.

4.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học

liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

4.2. Thời gian học tập và khối lượng kiến thức toàn khoá

- Số lượng môn học, mô đun : 24
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 63 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.305 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 488 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.003 giờ

4.3. Văn bằng tốt nghiệp: Trung cấp

5. Chương trình: Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm)

- Ngành, nghề đào tạo : Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm)
- Mã ngành, nghề : 5480202
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

5.1. Mục tiêu đào tạo

5.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Ngành công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm) là chuyên ngành học thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin nhằm đào tạo ra những chuyên gia có kiến thức, kỹ năng chuyên môn về hệ thống công nghệ thông tin, ứng dụng phần mềm; Đáp ứng được các yêu cầu làm việc tại các phân xưởng, nhà máy, công ty, trường học...về lĩnh vực CNTT ứng dụng phần mềm;

5.1.2. Kiến thức

- Biết được các từ mới và biết cách tra cứu, đọc hiểu các tài liệu chuyên môn cần thiết bằng tiếng Anh;
- Hiểu được hiện trạng hệ thống thông tin quản lý của một số loại hình doanh nghiệp;
- Biết được các nghiệp vụ chuyên môn của đơn vị - doanh nghiệp như tổ chức quản lý hoạt động nghiệp vụ, an toàn vệ sinh lao động...;
- Hiểu được những giải pháp ứng dụng phần mềm cụ thể để mang lại hiệu quả trong các lĩnh vực hoạt động của đơn vị - doanh nghiệp;
- Biết được cách lập kế hoạch và triển khai ứng dụng phần mềm;
- Biết được cách xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu phục vụ nhu cầu hoạt động của doanh nghiệp;
- Biết được cách khai thác các phần mềm đã được triển khai.

5.1.3. Kỹ năng

- Đọc được các hướng dẫn chuyên môn bằng tiếng Anh;
- Cài đặt, bảo trì được các sự cố máy tính đơn giản;
- Sử dụng được máy tính và một số thiết bị ứng dụng vào trong công việc văn phòng (soạn thảo văn bản; lập và tính toán dữ liệu trên bảng tính; máy in, máy fax, máy photocopy, máy quét ...);

- Tìm kiếm được thông tin trên mạng Internet phục vụ cho chuyên môn và quản lý doanh nghiệp;
- Tham gia xây dựng và phát triển được phần mềm cho doanh nghiệp dưới sự hướng dẫn của các chuyên gia.
- Tham gia thiết kế, triển khai, bảo trì được các ứng dụng phần mềm;
- Vận hành được quy trình an toàn - bảo mật dữ liệu trong hệ thống;
- Cập nhật và phối hợp xử lý được các sự cố khi vận hành các phần mềm ứng dụng;
- Quản trị được website phục vụ quảng bá hoạt động sản xuất kinh doanh của đơn vị;
- Ứng dụng được công cụ xử lý ảnh và thiết kế đa phương tiện (Photoshop, Corel Draw, Flash, ...);
- Ứng dụng được cơ bản công cụ thiết kế website, quản trị webserver và mailservers.

5.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có lương tâm nghề nghiệp, có ý thức chấp hành đúng tổ chức kỷ luật và tác phong làm việc công nghiệp;
- Có ý thức chia sẻ kinh nghiệm, hợp tác trong quá trình làm việc theo tổ, nhóm để nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc;
- Trung thực, cẩn thận, tỉ mỉ trong quá trình thực hiện công việc;
- Có ý thức tiết kiệm, bảo vệ dụng cụ, máy móc, thiết bị; bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ;
- Tích cực học tập và rèn luyện đạo đức để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu của công việc.

5.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp học sinh sẽ làm việc trong các cơ quan, doanh nghiệp có nhu cầu ứng dụng phần mềm tin học trong các hoạt động quản lý, nghiệp vụ kinh doanh sản xuất, cụ thể:

- Kỹ thuật viên chuyên giao phần mềm ứng dụng;
- Kỹ thuật viên quản trị hệ thống phần mềm và cơ sở dữ liệu;
- Kỹ thuật viên bảo trì hệ thống máy tính;
- Kỹ thuật viên quản trị hệ thống mạng;
- Học sinh cũng làm việc được trong các đơn vị hoạt động trong lĩnh vực phần mềm tin học như:
- Lập trình viên phần mềm ứng dụng;
- Kỹ thuật viên thiết kế web;
- Kỹ thuật viên kiểm thử phần mềm;
- Kỹ thuật viên thiết kế đồ họa, giao diện người dùng;
- Kỹ thuật viên hỗ trợ công nghệ thông tin (IT support - Hardware, software, networking).

5.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

Có khả năng tự học để hoàn thiện, bổ sung, cập nhật và nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về Công nghệ Thông tin nhằm đáp ứng nhu cầu công việc thực tiễn;

Có khả năng tiếp tục học tập, nghiên cứu chuyên môn lên trình độ Đại học, Thạc sỹ với các chuyên ngành gần như: Hệ thống thông tin, Khoa học máy tính, Công nghệ kỹ thuật phần mềm, Mạng và Truyền thông

5.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun : 24
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 61 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.290 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 488 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 989 giờ

5.3. Văn bằng tốt nghiệp: Trung cấp

6. Chương trình: Công nghệ kỹ thuật cơ khí

- Ngành, nghề đào tạo : Công nghệ kỹ thuật cơ khí
- Mã ngành, nghề : 5510201
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

6.1. Mục tiêu đào tạo

6.1.1. Giới thiệu chương trình/mô tả ngành, nghề đào tạo

Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ trung cấp là ngành, nghề có phạm vi rộng, thực hiện nhiều công việc khác nhau trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí. Nhiệm vụ chủ yếu của ngành là vận dụng kiến thức và kỹ năng vào giải quyết các vấn đề chính yếu của kỹ thuật cơ khí và công nghệ sản xuất như: gia công sản phẩm cơ khí trên các máy công cụ truyền thống hoặc các máy công cụ tiên tiến, đo lường, lắp ráp sản phẩm cơ khí; thực hiện các công việc dịch vụ kỹ thuật công nghiệp như việc lắp đặt trang thiết bị, đáp ứng yêu cầu trình độ bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam

6.1.2. Kiến thức

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.

Trình bày được những nội dung cơ bản về vẽ kỹ thuật, và Phân tích được bản vẽ chi tiết gia công.

Trình bày được những nội dung cơ bản về cơ học lý thuyết, sức bền vật liệu, các bộ truyền động trong cơ khí....

Giải thích được hệ thống dung sai lắp ghép theo TCVN 2244 – 2245.

Trình bày và phân tích được những nội dung cơ bản về: Công nghệ chế tạo máy, công nghệ CAD/CAM – CNC...

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 bào - xọc, máy mài, máy tiện CNC, máy phay CNC, máy xung, máy cắt dây... và hệ thống điện, hệ thống khí nén-thủy lực...;

Thiết lập được quy trình chế tạo, kiểm tra, kiểm soát chất lượng trong quá trình sản xuất sản phẩm cơ khí.

Giải thích được cấu tạo, nguyên lý làm việc, đọc, hiệu chỉnh, bảo quản các loại dụng cụ đo cần thiết của nghề;

Trình bày được phương pháp gia công cắt gọt theo từng công nghệ, các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục;

6.1.3. Kỹ năng

Tận dụng kiến thức cơ sở và chuyên ngành, thực hiện lập kế hoạch chế tạo, kiểm tra, lắp ráp sản phẩm cơ khí;

Xây dựng được qui trình công nghệ gia công, vận hành thành thạo máy công cụ vạn năng và máy công cụ CNC trong chế tạo sản phẩm cơ khí;

Sử dụng thành thạo dụng cụ đo lường và kiểm tra, thực hiện có hiệu quả quá trình kiểm tra sản phẩm cơ khí;

Lựa chọn phương pháp, sử dụng thành thạo dụng cụ, trang thiết bị, thực hiện có hiệu quả các công việc lắp ráp, lắp đặt, bảo trì các thiết bị cơ khí;

Áp dụng một cách sáng tạo các tiến bộ khoa học, kỹ thuật trong hoạt động nghề nghiệp nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả sản xuất;

Tổ chức làm việc theo nhóm, giải quyết sáng tạo các tình huống trong thực tế sản xuất;

Sử dụng được các dụng cụ cắt cầm tay như: Đục, giữa các mặt phẳng, khoan lỗ, cắt ren bằng bàn ren, ta rô, cưa tay;

Thực hiện được các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp;

6.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có động cơ nghề nghiệp đúng đắn, tôn trọng bản quyền, có kiến thức về luật sở hữu trí tuệ, cân cù chịu khó và sáng tạo trong công việc;

Thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau (doanh nghiệp trong nước, doanh nghiệp nước ngoài);

Có trách nhiệm công dân, có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật lao động và luôn phấn đấu để hoàn thành nhiệm vụ;

Có tinh thần học hỏi, cầu tiến, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất.

6.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Gia công trên máy tiện, phay vạn năng;

Gia công trên máy tiện, phay CNC;

Kiểm tra sản phẩm cơ khí;

Lắp ráp sản phẩm cơ khí;

Lắp đặt và bảo trì máy công cụ.

6.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

6.2. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập:

Số lượng môn học

: 25

Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học	: 60 tín chỉ.
Khối lượng các môn học chung/ đại cương	: 255 giờ.
Khối lượng các môn học chuyên môn	: 1395 giờ.
Khối lượng lý thuyết	: 420 giờ;
Thực hành, thực tập, thí nghiệm	: 1230 giờ.

6.3. Văn bằng tốt nghiệp: Trung cấp

7. Chương trình: Công nghệ ô tô

- Ngành, nghề đào tạo : Công nghệ ô tô
- Mã ngành, nghề : 5510216
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

7.1. Mục tiêu đào tạo

7.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Chương trình nghề đào tạo nghề Công nghệ ô tô cung cấp cho người học các nội dung về kiến thức, kỹ năng để thực hiện được các hoạt động chuyên môn như sản xuất, lắp ráp, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa phụ tùng, động cơ; bảo dưỡng, sửa chữa trang bị điện, các hệ thống điều khiển điện tử trên ô tô; bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống thuộc khung gầm ô tô; chuẩn đoán tình trạng kỹ thuật và các hư hỏng của các hệ thống trên ô tô; vận hành, kiểm tra động cơ và ô tô; thực hiện các công việc gia công hỗ trợ như hàn điện, hàn hơi, gò, sửa dụng các thiết bị nghề nguội vào công việc bảo dưỡng và sửa chữa ô tô.

Ngoài ra chương trình còn cung cấp những kiến thức, kỹ năng chuyên môn cần thiết giúp người học có thể vận dụng trong công việc về quản lý dịch vụ kỹ thuật ô tô như: điều hành sản xuất phụ tùng, lắp ráp, cải tiến và nâng cao hiệu quả sử dụng... Trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng chuyên sâu (nghiên cứu, chẩn đoán, sửa chữa, bảo dưỡng, lắp ráp, vận hành,...) về cơ khí ô tô, hệ thống truyền động, cơ cấu thủy khí, hệ thống điện, điện tử, hệ thống điều khiển,... để có khả năng áp dụng những nguyên lý kỹ thuật cơ bản, kỹ năng thực hành cao và các kỹ năng kỹ thuật liên quan đến ô tô.

7.1.2. Kiến thức

- Vận dụng được kiến thức kỹ thuật cơ sở vào việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn Công nghệ ô tô;
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các hệ thống, cơ cấu trong ô tô;
- Hiểu được nguyên tắc đọc bản vẽ kỹ thuật và phương pháp tra cứu các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành ô tô;
- Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình tháo, lắp, kiểm tra, hiệu chỉnh, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;
- Trình bày được các chỉ tiêu, tiêu chuẩn đánh giá chất lượng và phương pháp đo kiểm của từng loại chi tiết, hệ thống trong ô tô;
- Trình bày được nguyên lý hoạt động của các hệ thống điều khiển bằng điện tử, khí nén và thủy lực của ô tô hiện đại;

- Giải thích được các phương pháp chẩn đoán sai hỏng của các cơ cấu và hệ thống trong ô tô;
- Trình bày được yêu cầu cơ bản và các bước tiến hành khi lập quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;
- Trình bày được nguyên lý, phương pháp vận hành và phạm vi sử dụng các trang thiết bị trong nghề Công nghệ ô tô;
- Nêu được các nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Nêu được nội dung và những nguyên lý cơ bản trong công tác quản lý và tổ chức sản xuất.

7.1.3. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ kỹ thuật; tra cứu được tài liệu kỹ thuật chuyên ngành ô tô;
- Lựa chọn đúng và sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị tháo, lắp, đo và kiểm tra trong ngành Công nghệ ô tô;
- Thực hiện công việc tháo, lắp, kiểm tra, chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu và các hệ thống cơ bản trong ô tô đúng quy trình kỹ thuật và đảm bảo an toàn lao động;
- Thực hiện được công việc kiểm tra, chẩn đoán và khắc phục các sai hỏng của các hệ thống điều khiển bằng điện tử, khí nén và thủy lực trong ô tô;
- Lập được quy trình kiểm tra, chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô đảm bảo các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật và an toàn;
- Lập được kế hoạch sản xuất; tổ chức và quản lý các hoạt động sản xuất đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn an toàn, tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp;
- Giao tiếp được bằng tiếng Anh trong công việc; sử dụng máy vi tính tra cứu được các tài liệu chuyên môn và soạn thảo văn bản;
- Làm được các công việc cơ bản của người thợ nguội, thợ hàn và thợ điện phục vụ cho quá trình sửa chữa ô tô;
- Có khả năng tiếp thu và chuyển giao công nghệ mới trong lĩnh vực ô tô;
- Đào tạo, bồi dưỡng được về kiến thức, kỹ năng cho thợ bậc thấp hơn

7.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có lương tâm nghề nghiệp, có ý thức chấp hành đúng tổ chức kỷ luật và tác phong làm việc công nghiệp;
- Có ý thức chia sẻ kinh nghiệm, hợp tác trong quá trình làm việc theo tổ, nhóm để nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc;
- Trung thực, cẩn thận, tỉ mỉ trong quá trình thực hiện công việc;
- Có ý thức tiết kiệm, bảo vệ dụng cụ, máy móc, thiết bị; bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ;
- Tích cực học tập và rèn luyện đạo đức để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu của công việc.

7.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Người học có trình độ Cao đẳng công nghệ ô tô sau khi tốt nghiệp có nhiều cơ hội việc làm tại các doanh nghiệp sản xuất phụ tùng ô tô, nhà máy lắp

ráp, các trung tâm bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và các cơ sở đào tạo nghề; được phân công làm việc ở các vị trí:

- thợ sửa chữa tại các xí nghiệp bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;
- Chuyên viên kỹ thuật tại các công ty vận tải ô tô;
- Nhân viên tư vấn dịch vụ tại các đại lý bán hàng và các trung tâm dịch vụ sau bán hàng của các hãng ô tô;
- Công nhân các nhà máy sản xuất phụ tùng và lắp ráp ô tô;
- Giáo viên giảng dạy trong các cơ sở đào tạo nghề;
- Gara gia đình.

7.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

7.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun : 29
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 66 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.395 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 513 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.069 giờ

7.3. Văn bằng tốt nghiệp: Trung cấp

8. Chương trình: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

- Ngành, nghề đào tạo : Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử
- Mã ngành, nghề : 5510303
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

8.1. Mục tiêu đào tạo

8.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử được thiết kế để đào tạo kỹ thuật viên trình độ trung cấp chuyên nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử, có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, có sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, đồng thời có khả năng học tập vươn lên, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Chương trình chuẩn bị cho người học kiến thức và kỹ năng lắp ráp, thử nghiệm, phát hiện và khắc phục sự cố, sửa chữa thiết bị điện tử công nghiệp và dân dụng

8.1.2. Kiến thức

- Trình bày được những nội dung cơ bản về mạch điện, điện tử, vật liệu điện, linh kiện điện tử, đo lường và an toàn lao động.

- Phân tích được phương pháp kiểm tra, đánh giá các dạng sai hỏng của các thiết bị điện, điện tử dân dụng.

- Trình bày được các phương pháp sửa chữa và lắp ráp các thiết bị điện, điện tử dân dụng.

- Vận dụng được những kiến thức cơ sở và chuyên môn đã học vào xử lý các tình huống trong lĩnh vực điện, điện tử dân dụng.

- Tiếp cận được những kiến thức chuyên sâu và có thể theo học ở các bậc học cao hơn của ngành.

8.1.3. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ thiết kế, bản vẽ lắp ráp và hướng dẫn kỹ thuật cho các bộ phận lắp ráp điện, điện tử.

- Sử dụng thiết bị để kiểm tra, phân tích kết quả, đánh giá hiệu suất và xác định sự cần thiết điều chỉnh quá trình làm việc của thiết bị.

- Phát hiện và xử lý kịp thời các tình huống sai, hỏng trong lĩnh vực điện, điện tử, nắm vững các nguyên tắc thiết kế chế tạo và có khả năng tham gia một số công việc cùng với kỹ sư.

- Thực hiện được các kỹ năng lắp ráp, hàn, thao tác trên linh kiện và thiết bị điện, điện tử.

- Lắp đặt, kiểm tra, vận hành các thiết bị điện, điện tử

- Tổ chức và triển khai bảo trì, sửa chữa, cải tiến, nâng cấp các thiết bị điện, điện tử.

- Có kỹ năng giao tiếp, tổ chức và làm việc nhóm.

8.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Yêu nghề, có ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp. Sống lành mạnh giản dị phù hợp với phong tục tập quán và truyền thống văn hoá dân tộc.

- Có sức khoẻ để làm việc lâu dài trong các điều kiện khác nhau về không gian và thời gian.

- Có hiểu biết các loại hình thể dục thể thao để tham gia trong hoạt động, sinh hoạt cộng đồng. Có sức khoẻ và ý thức bảo vệ tổ quốc.

8.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Thường được bố trí làm việc ở các cơ sở, các công ty, các nhà máy và các tập đoàn thi công lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị điện, điện tử.

8.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

8.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun : 26

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 63 tín chỉ

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

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.335 giờ

- Khối lượng lý thuyết : 512 giờ

- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 999 giờ

8.3. Văn bằng tốt nghiệp: Trung cấp

9. Chương trình: Vận hành máy nông nghiệp

- Ngành, nghề đào tạo : Vận hành máy nông nghiệp

- Mã ngành, nghề : 5520102

- Trình độ đào tạo : Trung cấp

- Hình thức đào tạo : Chính quy

- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên

- Thời gian đào tạo : 2 năm

9.1. Mục tiêu đào tạo

9.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Mục tiêu đào tạo trung cấp nghề Vận hành máy nông nghiệp nhằm trang bị cho người học nghề kiến thức chuyên môn và kỹ năng thực hành các công việc của nghề Vận hành máy nông nghiệp đáp ứng được thị trường lao động, có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và biết ứng dụng công nghệ vào công việc, có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, lao động có ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người học nghề sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

9.1.2. Kiến thức

- Vận dụng được các kiến thức các môn văn hóa phổ thông để lĩnh hội các môn học cơ sở và mô đun chuyên môn của nghề;

- Có những kiến thức cơ bản về: Điện kỹ thuật, cơ ứng dụng, vẽ kỹ thuật, vật liệu học, nguội cơ bản,... cho việc tiếp thu kiến thức chuyên môn nghề Vận hành máy nông nghiệp;

- Trình bày được công dụng, phân loại cách sử dụng nhiên liệu dầu mỡ vào chăm sóc bảo dưỡng máy kéo, máy nông nghiệp;

- Trình bày được các biện pháp an toàn bảo hộ lao động phòng chống cháy nổ, phòng chống tai nạn lao động, sơ cứu người bị tai nạn, các biện pháp an toàn và vệ sinh môi trường khi chăm sóc, bảo dưỡng vận hành máy nông nghiệp;

- Trình bày được sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc các hệ thống trên máy động lực, máy nông nghiệp, máy cải tạo đồng ruộng làm cơ sở phục vụ chăm sóc bảo dưỡng và khắc phục hư hỏng thông thường;

- Trình bày các quy trình chăm sóc, bảo dưỡng, vận hành máy từ đó vận dụng được vào chăm sóc, bảo dưỡng, vận hành liên hợp máy nông nghiệp và máy cải tạo đồng ruộng trong sản xuất nông nghiệp;

- Phân tích được quy trình thực hiện chăm sóc, bảo dưỡng, vận hành liên hợp máy nông nghiệp và máy cải tạo đồng ruộng trong sản xuất nông nghiệp;

- Trình bày được một số nguyên nhân hư hỏng, cách kiểm tra, điều chỉnh các cơ cấu, hệ thống trên liên hợp máy nông nghiệp và máy cải tạo đồng ruộng trong sản xuất nông nghiệp;

- Trình bày được các đặc tính kỹ thuật, so sánh được các thông số kỹ thuật của liên hợp máy nông nghiệp và máy cải tạo đồng ruộng trong sản xuất nông nghiệp;

- Trình bày được các phương án tổ chức và quản lý sản xuất đối với liên hợp máy nông nghiệp và máy cải tạo đồng ruộng trong sản xuất nông nghiệp.

9.1.3. Kỹ năng

- Thực hiện được các biện pháp an toàn và vệ sinh môi trường khi vận hành máy nông nghiệp và xử lý được các tình huống khi xảy ra tai nạn;

- Làm được công việc chuẩn bị, chăm sóc bảo dưỡng các máy động lực, máy nông nghiệp, máy cải tạo đồng ruộng đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Vận hành thành thạo các Liên hợp máy (LHM) thực hiện các khâu làm đất, chăm sóc, thu hoạch, chế biến phục vụ trong nông nghiệp;

- Vận hành thành thạo các máy cải tạo đồng ruộng làm được các công việc san lấp mặt bằng cải tạo đồng ruộng trong nông nghiệp;

- Kiểm tra bảo dưỡng được các hư hỏng thông thường trên các máy nông nghiệp đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Làm được các công việc đơn giản của người thợ nguội, thợ hàn trong nghề nghiệp;

- Lựa chọn được phương án sản xuất đối với các loại máy nông nghiệp;

- Tổ chức, điều hành tổ, nhóm thực hiện sản xuất nông nghiệp và kèm cặp người thợ có tay nghề thấp;

- Hướng dẫn được thợ bậc dưới và thợ phụ trong các công việc vận hành máy nông nghiệp;

- Thường xuyên cập nhật kiến thức mới, kỹ năng vận hành và bảo dưỡng;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp an toàn kỹ thuật và vệ sinh môi trường;

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được những tình huống trong thực tế;

- Có kỹ năng giao tiếp tốt với lãnh đạo, với đồng nghiệp và với khách hàng.

9.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ, nghiêm túc thực hiện học tập và nghiên cứu, tìm hiểu môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

- Có đủ sức khỏe, tâm lý vững vàng, tác phong làm việc nhanh nhẹn, linh hoạt để làm việc trong cả điều kiện khắc nghiệt của thời tiết ngoài trời đảm bảo an toàn lao động;

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;

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

9.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Bảo dưỡng, sửa chữa động cơ và hệ thống điện máy nông nghiệp;

- Bảo dưỡng, sửa chữa gầm và hệ thống thủy lực máy kéo;

- Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa liên hợp máy làm đất;
- Vận hành và sửa chữa liên hợp máy gieo trồng và chăm sóc;
- Vận hành và sửa chữa liên hợp máy thu hoạch;
- Vận hành và sửa chữa liên hợp máy chế biến và chăn nuôi;
- Vận hành máy nâng hàng.

9.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

9.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 1.575/69 (giờ/tín chỉ);
- Số lượng môn học, mô đun : 24 MH/MĐ;
- Khối lượng học tập các môn học chung : 255/12 (giờ/tín chỉ);
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1320 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 485 (giờ);
- Thực hành, thực tập : 1.090 giờ

9.3. Văn bằng tốt nghiệp: Trung cấp

10. Chương trình: Cắt gọt kim loại

- Ngành, nghề đào tạo : Cắt gọt kim loại
- Mã ngành, nghề : 5520121
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

10.1. Mục tiêu đào tạo

10.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Cắt gọt kim loại trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề sử dụng các loại máy công cụ vạn năng và điều khiển theo chương trình số như: tiện, phay, bào, mài, doa... 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 chủ yếu 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

10.1.2. Kiến thức

- Phân tích được bản vẽ chi tiết gia công và bản vẽ lắp;
- Trình bày được tính chất cơ lý của các loại vật liệu thông dụng dùng trong ngành cơ khí và các phương pháp xử lý nhiệt;
- Giải thích được hệ thống dung sai lắp ghép theo TCVN 2244 - 2245;

- Phân tích được độ chính xác gia công và phương pháp đạt độ chính xác gia công;
 - Giải thích được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp đo, đọc, hiệu chỉnh, bảo quản các loại dụng cụ đo cần thiết của nghề;
 - Phân tích được nguyên tắc và trình tự thiết kế những bộ truyền động cơ bản, thông dụng trong ngành cơ khí;
 - Trình bày được nguyên lý hoạt động, công dụng của động cơ điện không đồng bộ 3 pha, phương pháp sử dụng một số loại khí cụ điện đơn giản dùng trong máy cắt kim loại;
 - Hiểu được công dụng, nguyên lý hoạt động của những hệ thống điều khiển tự động bằng điện, khí nén, thủy lực trong máy công cụ đang sử dụng;
 - Hiểu 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 sản xuất;
 - Nắm vững quy trình vận hành, thao tác, bảo dưỡng, vệ sinh công nghiệp các máy gia công cắt gọt của ngành;
 - Trình bày được phương pháp gia công cắt gọt theo từng công nghệ, các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục;
 - Hiểu được nguyên tắc lập trình, quy trình vận hành, điều chỉnh khi gia công trên các máy công cụ điều khiển số (tiện, phay CNC);
 - Giải thích được ý nghĩa, trách nhiệm, quyền lợi của người lao động đối với công tác phòng chống tai nạn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, sơ cứu thương nhằm tránh gây những tổn thất cho con người và cho sản xuất và các biện pháp nhằm giảm cường độ lao động, tăng năng suất;
 - Có khả năng tổ chức và quản lý một phân xưởng sản xuất độc lập;
 - Có khả năng làm việc nhóm;
 - Có khả năng tiếp tục học tập lên cao.
- ### 10.1.3. Kỹ năng
- Vẽ được bản vẽ chi tiết gia công và bản vẽ lắp;
 - Thực hiện được các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp;
 - Sử dụng thành thạo các trang thiết bị, dụng cụ cầm tay;
 - 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 cơ đạt yêu cầu kỹ thuật;
 - Sử dụng thành thạo một số loại máy công cụ để gia công các chi tiết máy thông dụng và cơ bản đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám từ Rz20 đến Ra 1.25, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian đã định, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và máy;
 - Vận hành, điều chỉnh được máy gia công những công nghệ phức tạp đạt cấp chính xác từ cấp 8 đến cấp 10, độ nhám từ Rz20 đến Ra5, 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 vật gia công;

- Thiết kế và chế tạo được chi tiết, thiết bị cơ khí đơn giản;

- Chế tạo và mài được các dụng cụ cắt đơn giản;

- Lập được chương trình gia công, vận hành và điều chỉnh được các máy công cụ điều khiển số (tiện, phay CNC) để gia công các loại chi tiết máy đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám từ Rz20 đến Ra2.5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian đã định, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và máy.

10.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Yêu nghề, có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, sẵn sàng nhận nhiệm vụ.

- Nhận thức được nhu cầu học tập suốt đời.

- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề mới về lĩnh vực điện công nghiệp.

- Có năng lực thực hiện công việc được giao, liên quan đến lĩnh vực.

- Năng động, tự tin, cầu tiến trong công việc, hợp tác, thân thiện, khiêm tốn trong các quan hệ.

- Tự chịu trách nhiệm về chất lượng đối với kết quả công việc, sản phẩm do mình đảm nhiệm theo các tiêu chuẩn và chịu một phần trách nhiệm đối với kết quả công việc, sản phẩm của tổ, nhóm.

- Tác phong công nghiệp, an toàn cho người và thiết bị

10.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Trực tiếp gia công trên các máy công cụ của nghề và máy tiện, phay CNC;

- Cán bộ kỹ thuật trong phân xưởng, nhà máy, công ty có liên quan đến ngành cơ khí;

- Có thể làm công tác quản lý sản xuất trong các phân xưởng tại các doanh nghiệp sản xuất, lắp ráp, sửa chữa, kinh doanh các sản phẩm cơ khí;

- Có khả năng tự tạo việc làm và tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

10.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

Có khả năng tự học, tự nghiên cứu để nâng cao trình độ chuyên môn; tiếp thu và triển khai các ứng dụng công nghệ, kỹ thuật mới của ngành. - Có khả năng liên thông lên các bậc học cao hơn cùng chuyên ngành được đào tạo./.

10.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun : 24

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 61 tín chỉ

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

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.425 giờ

- Khối lượng lý thuyết : 400 giờ

- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.222 giờ

10.3. Văn bằng tốt nghiệp: Trung cấp

11. Chương trình: Hàn

- Ngành, nghề đào tạo : Hàn

- Mã ngành, nghề : 5520123

- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

11.1. Mục tiêu đào tạo

11.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

- Công nghệ hàn trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc ghép nối các chi tiết kim loại thành một liên kết liền khối, không thể tháo rời, bằng cách sử dụng nguồn nhiệt, áp lực hoặc cả nguồn nhiệt và áp lực, có sử dụng hoặc không sử dụng kim loại phụ, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

- Quá trình hàn thường sử dụng sự nung nóng cục bộ nên xuất hiện ứng suất và biến dạng; thiết bị dùng trong nghề Công nghệ hàn có thể sử dụng các dạng năng lượng như: điện năng, quang năng, hoá năng, nhiên liệu, cơ năng, động năng, dao động siêu âm.... Quá trình hàn có thể được thực hiện bằng tay, bán tự động hoặc tự động.

11.1.2. Kiến thức

- Hiểu được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phạm vi ứng dụng và quy tắc an toàn của máy cắt phôi hàn kiểu cơ khí, kiểu lưỡi tròn, thiết bị cắt ôxi-axetylen, các thiết bị cơ khí phụ trợ khác.

- Hiểu được tên gọi của các vị trí hàn 1G, 2G, 3G, 4G, 1F, 2F, 3F, 4F...

- Giải thích được các ký hiệu vật liệu hàn, vật liệu cơ bản;

- Phân tích được thực chất, đặc điểm, phạm vi ứng dụng và kỹ thuật hàn của các phương pháp hàn SMAW, MAG/MIG, TIG,...;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc và quy trình vận hành các trang thiết bị hàn SMAW, MAG/MIG.- Phân tích được phương pháp tính toán chế độ hàn theo vật liệu, vị trí hàn và phương pháp hàn;

- Phân tích được nguyên nhân, biện pháp phòng ngừa các khuyết tật mối hàn;

- Hiểu được các ký hiệu mối hàn, phương pháp hàn trên bản vẽ kỹ thuật theo tiêu chuẩn TCVN, ISO, AWS bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Nêu được thực chất, phạm vi ứng dụng, trình tự thực hiện và viết báo cáo của các phương pháp kiểm tra chất lượng mối hàn;

- Trình bày được nguyên nhân, biện pháp làm giảm ứng suất và biến dạng cho kết cấu khi hàn;

- Trình bày được tác dụng và kỹ thuật thực hiện khi xử lý nhiệt của mối hàn

- Phân tích, tổng hợp, đánh giá được tiến độ thi công;

- Trình bày được các biện pháp an toàn, phòng chống nổ trong công tác hàn, quy trình và kỹ thuật cấp cứu người khi bị tai nạn lao động;

11.1.3. Kỹ năng

- Cắt, vát mép được phôi hàn theo yêu cầu kỹ thuật bằng phương pháp cắt cơ khí, cắt bằng ôxi-axetylen, mài...;

- Gá lắp được các kết hàn theo các vị trí khác nhau theo tiêu chuẩn kỹ thuật;
- Đầu nối, vận hành, điều chỉnh được chế độ hàn trên thiết bị hàn SMAW, MAG/MIG, TIG;
- Tính toán được chế độ hàn theo vật liệu, vị trí hàn và phương pháp hàn;
- Thực hiện được các mối hàn trên kim loại màu thông dụng như đồng, nhôm và hợp kim của chúng;
- Lập được quy trình hàn WPS;
- Sửa chữa được khuyết tật mối hàn, kết cấu hàn;
- Thực hiện được các biện pháp làm giảm ứng suất và biến dạng cho chi tiết hàn;
- Kiểm tra được chất lượng mối hàn bằng biện pháp phá hủy và không phá hủy;
- Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo kiểm để kiểm tra ngoại dạng mối hàn mối hàn bằng phương pháp VT;
- Hiệu chỉnh và bảo dưỡng được các thiết bị, dụng cụ hàn;
- Xử lý được các tình huống kỹ thuật trong thực tế thi công;
- Quản lý, kiểm tra và giám sát quá trình thực hiện công việc của cá nhân, tổ, nhóm lao động;
- Hướng dẫn, bồi dưỡng được người lao động có kỹ năng nghề bậc thấp;
- Đảm bảo an toàn cho người và trang thiết bị hàn;
- Có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, sáng tạo ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc, giải quyết các tình huống kỹ thuật phức tạp trong thực tế.

11.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có lương tâm nghề nghiệp, yêu nghề, có ý thức chấp hành đúng tổ chức kỷ luật và tác phong làm việc công nghiệp;
- Có ý thức chia sẻ kinh nghiệm, hợp tác trong quá trình làm việc theo tổ, nhóm để nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc;
- Trung thực trong quá trình thực hiện công việc;
- Có ý thức tiết kiệm, bảo vệ dụng cụ, máy móc, thiết bị; bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ;
- Tích cực học tập và rèn luyện đạo đức để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu của công việc.

11.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Người học có trình độ Trung cấp Hàn sau khi tốt nghiệp có nhiều cơ hội việc làm tại các doanh nghiệp sản xuất nhà máy sản xuất cơ khí, xưởng sản xuất cơ khí, các công ty, xí nghiệp, công trình công nghiệp và dân dụng các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan đến ngành hàn, chế tạo thiết bị; hoặc tham gia giảng dạy tại các cơ sở đào tạo; các văn phòng đại diện, cơ sở kinh doanh, hộ sản xuất, kinh doanh về lĩnh vực chế tạo cơ khí và các cơ sở đào tạo nghề; được phân công làm việc ở các vị trí:

- Làm việc tại các doanh nghiệp sản xuất có sử dụng hàn;

11.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Hàn, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

11.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun : 21
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 55 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.230 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 346 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.074 giờ

11.3. Văn bằng tốt nghiệp: Trung cấp

12. Chương trình: Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí

- Ngành, nghề đào tạo : Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí
- Mã ngành, nghề : 5520205
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

12.1. Mục tiêu đào tạo

12.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

- Ngành Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí là ngành chuyên lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí như: Hệ thống máy lạnh trong các kho lạnh, hệ thống máy lạnh thương nghiệp, máy kem, máy đá, tủ lạnh; hệ thống điều hòa không khí trung tâm, điều hòa không khí cục bộ... đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất, an toàn.

- Ngành Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí thường được bố trí làm việc ở các cơ sở, các công ty dịch vụ chuyên ngành, siêu thị, các nhà máy bia, chế biến sữa, bảo quản thủy hải sản; các nhà máy chế tạo thiết bị máy lạnh, điều hòa không khí, các công ty, tập đoàn thi công lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa máy lạnh và điều hòa không khí.

12.1.2. Kiến thức

- Hiểu được quy trình: lắp đặt, vận hành các hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp, dân dụng an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất;

- Hiểu được quy trình: lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí trung tâm, điều hòa không khí cục bộ an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất;

- Hiểu được quy trình: bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống lạnh an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất;

- Kiểm tra được chất lượng hệ thống thiết bị, thiết bị, nguyên vật liệu chuyên ngành đầu vào;

- Phân tích được các hư hỏng thông thường về điện, lạnh trong các các hệ thống lạnh;

- Ứng dụng, cập nhật được các tài liệu kỹ thuật liên quan đến nghề;

- Am hiểu các dụng cụ, thiết bị chính được sử dụng trong nghề.

12.1.3. Kỹ năng

- Thực hiện được quy trình: lắp đặt, vận hành các hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp, dân dụng an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất;

- Thực hiện được quy trình: lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí trung tâm, cục bộ an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất;

- Thực hiện được quy trình: bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống lạnh an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất;

- Sửa chữa được các hư hỏng thông thường về điện, lạnh trong các hệ thống lạnh;

- Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị chính trong nghề;

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc.

12.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc phối hợp làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc ít thay đổi;

- Hướng dẫn giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ đã định sẵn, chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và một phần đối với nhóm;

- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và một phần công việc của các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;

- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp;

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

12.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Người làm nghề “Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí” thường được bố trí làm việc ở các cơ sở, các công ty dịch vụ, siêu thị, các nhà máy bia, chế biến sữa, bảo quản thủy hải sản; các nhà máy chế tạo thiết bị máy lạnh, điều hoà không khí; các công ty, tập đoàn thi công lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí.

12.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Sau khi tốt nghiệp, người học có khả năng tiếp cận những kiến thức chuyên ngành, có khả năng nghiên cứu, sáng tạo, học tập và nâng cao trình độ và học liên thông lên trình độ cao hơn.

12.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun : 19

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 60 tín chỉ

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

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.410 giờ

- Khối lượng lý thuyết : 527 giờ

- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.073 giờ

12.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

13. Chương trình: Điện công nghiệp và dân dụng

- Ngành, nghề đào tạo : Điện công nghiệp và dân dụng
- Mã ngành, nghề : 5520223
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

13.1. Mục tiêu đào tạo

13.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

- Điện công nghiệp trình độ trung cấp là nghề mà người hành nghề chuyên thiết kế, lắp đặt, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện và các thiết bị điện công nghiệp đạt yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ Quốc gia Việt Nam.

- Người làm việc trong lĩnh vực nghề Điện công nghiệp trực tiếp tham gia thiết kế, lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa tủ điện, máy điện, dây chuyền sản xuất và các thiết bị điện trong các công ty sản xuất và kinh doanh như: nhà máy, xí nghiệp, tòa nhà... trong điều kiện an toàn. Họ có thể đảm nhiệm vai trò, chức trách của cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật trong các cơ sở sản xuất, cơ quan, đơn vị kinh doanh, tự tổ chức và làm chủ cơ sở sản xuất, sửa chữa thiết bị điện.

13.1.2. Kiến thức

- Trình bày đúng nguyên lý, cấu tạo và các tính năng, tác dụng của các loại thiết bị điện, khái niệm cơ bản, qui ước sử dụng trong ngành Điện công nghiệp và dân dụng.

- Đọc được các bản vẽ thiết kế của ngành điện, phân tích được nguyên lý các bản vẽ thiết kế điện như bản vẽ cấp điện, bản vẽ nguyên lý mạch điện

- Phân tích được phương pháp xác định các dạng hư hỏng thường gặp của các thiết bị điện.

- Vận dụng được những kiến thức cơ sở và chuyên môn đã học để giải thích các tình huống trong lĩnh vực điện công nghiệp dân dụng.

- Tiếp cận được những kiến thức chuyên sâu và có thể theo học ở các bậc học cao hơn của ngành Điện công nghiệp và dân dụng.

13.1.3. Kỹ năng

- Lắp đặt và tổ chức lắp đặt đúng yêu cầu kỹ thuật cho hệ thống cấp điện của một xí nghiệp, một phân xưởng vừa và nhỏ.

- Sửa chữa, bảo trì và chỉnh định các thiết bị điện trên các dây chuyền sản xuất, đảm bảo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật.

- Phán đoán đúng và sửa chữa được các hư hỏng thường gặp trong các hệ thống điều khiển tự động cơ bản.

- Vận hành được những hệ thống điều tốc tự động.

- Đọc, hiểu và tự lắp đặt, vận hành được các thiết bị điện, công nghệ hiện đại, nâng cao khi có hướng dẫn lắp đặt và hướng dẫn sử dụng.

- Lắp đặt và vận hành các thiết bị đảm bảo an toàn nổi đất và an toàn cháy nổ.

- Có kỹ năng giao tiếp, tổ chức và làm việc nhóm.

13.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ, nghiêm túc thực hiện học tập và nghiên cứu, tìm hiểu môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

- Có đủ sức khỏe, tâm lý vững vàng, tác phong làm việc nhanh nhẹn, linh hoạt để làm việc trong cả điều kiện khắc nghiệt của thời tiết ngoài trời, trên cột điện cao đảm bảo an toàn lao động, cũng như có đủ tự tin, kỷ luật để làm việc trong các doanh nghiệp nước ngoài;

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

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

13.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Người làm ngành “Điện công nghiệp và dân dụng” thường được bố trí làm việc ở các cơ sở, các công ty dịch vụ, siêu thị, các nhà máy, các công ty, tập đoàn thi công lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống Điện công nghiệp và dân dụng.

13.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, điện công nghiệp và dân dụng trình độ Trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

13.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun	: 22
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học	: 54 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương	: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn	: 1.170 giờ
- Khối lượng lý thuyết	: 422 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm	: 940 giờ

13.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

14. Chương trình: Điện dân dụng

- Ngành, nghề đào tạo	: Điện dân dụng
- Mã ngành, nghề	: 5520226
- Trình độ đào tạo	: Trung cấp
- Hình thức đào tạo	: Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh	: Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo	: 2 năm

14.1. Mục tiêu đào tạo

14.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

- Điện dân dụng trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề chuyên lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng động cơ, máy phát điện, sửa chữa hệ thống điện dân dụng, thiết bị điện gia dụng, thiết bị điều khiển và cảnh báo, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

- Người hành nghề Điện dân dụng làm việc trong các cơ sở sản xuất, cơ quan, đơn vị kinh doanh về công nghệ; sửa chữa thiết bị điện gia dụng và dân dụng.

- Các công việc của ngành, nghề chủ yếu được thực hiện tại các phân xưởng, nhà máy, công ty sản xuất và kinh doanh với điều kiện làm việc thuận lợi, đảm bảo an toàn - vệ sinh và hiệu quả kinh tế.

- Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe tốt, có đạo đức nghề nghiệp tốt, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc.

- Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, tin học để mở rộng kiến thức xã hội; rèn luyện tính cẩn thận, xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề.

14.1.2. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm cơ bản, công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại thiết bị điện, điện tử sử dụng trong nghề điện dân dụng;

- Trình bày hoàn chỉnh cách đọc các bản vẽ thiết kế của nghề điện dân dụng và phân tích được nguyên lý các bản vẽ thiết kế điện dân dụng;

- Vận dụng được các nguyên tắc trong thiết kế và lắp đặt phụ tải cho một căn hộ, tòa nhà, khu chung cư;

- Giải thích được nguyên lý hoạt động các mạch điện của thiết bị tự động điều khiển thông dụng dùng trong dân dụng;

- Phân tích được sơ đồ khối phục vụ cho lắp đặt, vận hành và sửa chữa những hư hỏng thông thường các hệ thống tự động điều khiển, giám sát và bảo vệ trong lĩnh vực điện dân dụng;

- Vận dụng được những kiến thức cơ sở và chuyên môn để giải thích các tình huống trong lĩnh vực điện dân dụng;

- Trình bày hoàn chỉnh các kiến thức về quản lý kỹ thuật, quản lý nhân sự, kỹ năng giao tiếp, tổ chức và làm việc nhóm đã được học trong chương trình;

- Có trình độ ngoại ngữ và tin học đáp ứng với yêu cầu đào tạo và công việc sau khi ra trường.

14.1.3. Kỹ năng

- Thiết kế được mạch điện, hệ thống điện trên máy tính và lắp đặt được hệ thống điện cho căn hộ, tòa nhà và khu chung cư đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Đọc chính xác các bản vẽ thiết kế của nghề điện dân dụng, phân tích được nguyên lý các bản vẽ thiết kế điện dân dụng để phục vụ công tác lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa, vận hành được thiết bị điện dân dụng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn;

- Sửa chữa được các hư hỏng thường gặp trong các mạch điện của thiết bị tự động điều khiển dùng trong dân dụng đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật;
- Lắp đặt, vận hành và sửa chữa những hư hỏng thông thường cho các hệ thống tự động giám sát và bảo vệ trong lĩnh vực điện dân dụng đúng chỉ tiêu kỹ thuật của từng hãng sản xuất;
- Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo, kiểm tra điện và phát hiện kịp thời, sửa chữa tốt các sự cố về điện trong lĩnh vực dân dụng;
- Thiết kế được mạch điện trên máy tính và lắp đặt được hệ thống điện cho căn hộ, tòa nhà và khu chung cư đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Lắp đặt và vận hành được các thiết bị có công nghệ hiện đại đúng các chỉ tiêu kỹ thuật của từng hãng thông dụng theo tài liệu hướng dẫn;
- Tự học tập, nghiên cứu khoa học theo đúng chuyên ngành đào tạo;
- Vận dụng có hiệu quả các kiến thức về quản lý kỹ thuật, quản lý nhân sự, kỹ năng giao tiếp, tổ chức và làm việc nhóm đã được học trong chương trình vào thực tế công việc;
- Hướng dẫn, bồi dưỡng kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp

14.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp;
- Luôn có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng nhu cầu của công việc.
- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề mới về lĩnh vực điện công nghiệp.
- Tự chịu trách nhiệm về chất lượng đối với kết quả công việc, sản phẩm do mình đảm nhiệm theo các tiêu chuẩn và chịu một phần trách nhiệm đối với kết quả công việc, sản phẩm của tổ, nhóm.

- Tác phong công nghiệp, an toàn cho người và thiết bị

14.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Trực tiếp tham gia lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện dân dụng và thiết bị điện gia dụng;
- Làm việc trong các công ty xây lắp điện dân dụng;
- Tổ chức và quản lý cơ sở sửa chữa thiết bị điện gia dụng

14.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Điện dân dụng trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo./.

14.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun : 23
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 55 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.260 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 446 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.003 giờ

14.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

15. Chương trình: Điện công nghiệp

- Ngành, nghề đào tạo : Điện công nghiệp
- Mã ngành, nghề : 5520227
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

15.1. Mục tiêu đào tạo

15.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

- Điện công nghiệp là nghề mà người hành nghề chuyên thiết kế, lắp đặt, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện và các thiết bị điện công nghiệp đạt yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

- Người làm việc trong lĩnh vực ngành, nghề Điện công nghiệp trực tiếp tham gia thiết kế, lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa tủ điện, máy điện, dây truyền sản xuất và các thiết bị điện trong các công ty sản xuất và kinh doanh như: nhà máy, xí nghiệp, tòa nhà... trong điều kiện an toàn. Họ có thể đảm nhiệm vai trò, chức trách của cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật trong các cơ sở sản xuất, cơ quan, đơn vị kinh doanh, tự tổ chức và làm chủ cơ sở sản xuất, sửa chữa thiết bị điện.

15.1.2. Kiến thức

- Có kiến thức cơ bản về kỹ thuật điện, điện tử, kỹ thuật an toàn điện;
- Trình bày đúng nguyên lý, cấu tạo và các tính năng, tác dụng của các loại thiết bị điện, khái niệm cơ bản, quy ước sử dụng trong ngành Điện công nghiệp;
- Biết phương pháp đọc các bản vẽ thiết kế của ngành điện, phân tích được nguyên lý các bản vẽ thiết kế điện như: Bản vẽ cấp điện, bản vẽ nguyên lý mạch điều khiển;
- Vận dụng được các nguyên tắc trong thiết kế cấp điện và đặt phụ tải cho các hộ dùng điện xác định (1 phân xưởng, một hộ dùng điện...);
- Vận dụng được các nguyên tắc trong lắp ráp, sửa chữa các thiết bị điện, điện lạnh;
- Biết cách lập kế hoạch, triển khai lắp đặt, bảo dưỡng, sử dụng và sửa chữa được các thiết bị và hệ thống điện công nghiệp cũng như các thiết bị làm lạnh;
- Biết phân tích, đánh giá và đưa ra giải pháp xử lý/thay thế mới, cải tiến tương đương trong phạm vi nghề nghiệp. Có khả năng ứng dụng các giải pháp kỹ thuật và công nghệ vào thực tế.

15.1.3. Kỹ năng

- Thực hiện được công tác bảo hộ lao động. Công tác phòng chống cháy, nổ, nhiễm bụi và nhiễm độc hoá chất;
- Xây dựng được hệ thống điện công nghiệp, sửa chữa và vận hành hệ thống máy điện;
- Lập trình và kết nối được các bộ điều khiển khả trình PLC; vi điều khiển và LOGO;
- Triển khai, lắp đặt và vận hành được tủ điện công nghiệp, tủ phân phối, tủ điều khiển - truyền động, hệ thống điện nhà, các thiết bị điện và điện lạnh;
- Sửa chữa quấn dây được động cơ không đồng bộ 3 pha, 1 pha, máy biến áp công suất nhỏ, đo kiểm linh kiện ứng dụng cho ngành điện;
- Xử lý được một số tình huống phức tạp trong quá trình làm việc của thiết bị, khí cụ điện và mạch điện;
- Có khả năng giao tiếp và kỹ năng trình bày, giải quyết vấn đề có hiệu quả;
- Phối hợp được nhóm với các công nhân Sơ cấp, Trung cấp và Cao đẳng của nghề khác để hoàn thành công việc chuyên môn; đồng thời có năng lực làm việc độc lập, tự chịu trách nhiệm. Có khả năng tự học để nâng cao năng lực chuyên môn, kèm cặp, hướng dẫn các bậc thợ thấp hơn.

15.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Yêu nghề, có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, sẵn sàng nhận nhiệm vụ.
- Nhận thức được nhu cầu học tập suốt đời.
- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề mới về lĩnh vực điện công nghiệp.
- Có năng lực thực hiện công việc được giao, liên quan đến lĩnh vực điện tử viễn thông trình độ Trung cấp.
- Năng động, tự tin, cầu tiến trong công việc, hợp tác, thân thiện, khiêm tốn trong các quan hệ.
- Tự chịu trách nhiệm về chất lượng đối với kết quả công việc, sản phẩm do mình đảm nhiệm theo các tiêu chuẩn và chịu một phần trách nhiệm đối với kết quả công việc, sản phẩm của tổ, nhóm.
- Tác phong công nghiệp, an toàn cho người và thiết bị.

15.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Làm việc được ở các Công ty Điện lực: Tổ vận hành và quản lý đường dây, tổ bảo trì và sửa chữa đường dây;
- Làm việc trong các trạm truyền tải và phân phối điện năng: Nhân viên vận hành;
- Làm việc trong các công ty xây lắp công trình điện;
- Làm việc trong các công ty, xí nghiệp sản xuất công nghiệp trong các thành phần kinh tế xã hội.

15.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Điện công nghiệp, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

15.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun : 21
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 54 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.185 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 449 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 928 giờ

15.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

16. Chương trình: Cơ điện tử

- Ngành, nghề đào tạo : Cơ điện tử
- Mã ngành, nghề : 5520263
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

16.1. Mục tiêu đào tạo

16.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Cơ điện tử trình độ trung cấp là ngành, nghề tổng hợp liên ngành của cơ khí chính xác, điện tử, điều khiển và tư duy hệ thống trong việc thiết kế và phát triển sản phẩm, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Cơ điện tử là sản phẩm của quá trình phát triển, phối hợp một cách linh hoạt từ các công nghệ đã có:

- Trong lĩnh vực Cơ khí có thể thiết kế chế tạo các chi tiết cơ khí, vận hành, lắp đặt các thiết bị cơ khí, thiết kế lắp đặt, vận hành và điều khiển hệ thống thủy lực khí nén;

- Trong lĩnh vực Điện - Điện tử có thể thiết kế, chế tạo được các mạch điện động lực, mạch điện điều khiển, lắp đặt được thiết bị điện trong hệ thống cơ điện tử;

- Trong lĩnh vực Công nghệ thông tin có thể lập trình được các hệ thống cơ điện tử trên các thiết bị PLC và vi điều khiển, kết nối, truyền thông và giám sát các trung tâm sản xuất bằng mạng truyền thông;

Người học nghề Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử sau khi tốt nghiệp làm việc tại các nhà máy, xí nghiệp trong các khu công nghiệp, khu chế xuất hoặc các xưởng sản xuất tư nhân nhỏ và vừa. Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe tốt, có đạo đức nghề nghiệp, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc. Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, mở rộng kiến thức xã hội, rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ và tác phong công nghiệp.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.400 giờ (tương đương 60 tín chỉ).

16.1.2. Kiến thức

- Trình bày được các vấn đề về đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Trình bày được các tiêu chuẩn 5S và Kaizen tại nơi làm việc;
- Liệt kê được quy trình vận hành của dây chuyền sản xuất, hệ thống cơ điện tử;
- Trình bày được nguyên lý hoạt động các phần tử có trong hệ thống cơ điện tử;
- Mô tả được các yêu cầu kỹ thuật trong quy trình vận hành hệ thống cơ điện tử;
- Liệt kê được các ký hiệu về dung sai hình học, độ nhám trong bản vẽ;
- Trình bày được công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng và đặc tính kỹ thuật của các thiết bị có trong hệ thống cơ điện tử;
- Liệt kê được các ký hiệu trong sơ đồ lắp đặt hệ thống cơ điện tử;
- Trình bày được các phương pháp khắc phục sai lệch vị trí trong quá trình lắp đặt hệ thống cơ điện tử;
- Trình bày được quy trình lắp đặt các thiết bị trong hệ thống cơ điện tử;
- Liệt kê được các bước trong quá trình viết chương trình điều khiển hệ thống cơ điện tử;
- Liệt kê được các ngôn ngữ lập trình điều khiển thông dụng cho hệ thống cơ điện tử;
- 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.

16.1.3. Kỹ năng

- Áp dụng được các tiêu chuẩn 5S và Kaizen tại nơi làm việc;
- Áp dụng và duy trì vệ sinh công nghiệp, vệ sinh thực phẩm và các biện pháp an toàn lao động tại nơi làm việc; sử dụng được các phương tiện an toàn lao động;
- Đọc bản vẽ lắp đặt, bóc tách bản vẽ chi tiết, dự toán kinh tế;
- Vận hành các thiết bị, máy móc trong dây chuyền sản xuất đúng quy trình;
- Xác định được quy trình công nghệ gia công đối với một số chi tiết đơn giản;
- Lựa chọn được các loại: dụng cụ cắt, dụng cụ đo kiểm, đồ gá và các trang bị công nghệ phục vụ việc gia công cắt gọt;
- Kiểm tra được sản phẩm khi gia công trên máy công cụ; xử lý được các sự cố gặp phải khi vận hành, gia công chi tiết;
- Lựa chọn và sử dụng được các thiết bị thủy lực, khí nén trong hệ thống; hiệu chỉnh được những sai lệch trong quá trình hoạt động; khắc phục nhanh những sai hỏng thường xảy ra trong quá trình lắp đặt;
- Lựa chọn được ngôn ngữ lập trình trực quan, dễ hiểu; viết được chương trình điều khiển một cách gọn gàng và hiệu quả;
- Xử lý các lỗi thường gặp trong quá trình lập trình điều khiển, nạp chương trình và chạy thử chương trình;

- Bảo trì hệ thống bôi trơn, làm mát, hệ thống truyền động cơ khí, hệ thống thủy lực, hệ thống khí nén;
- Kiểm tra, vận hành và bàn giao sản phẩm sau quá trình bảo trì, bảo dưỡng;
- 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.

16.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật giải quyết các tình huống cơ bản trong thực tế sản xuất, kinh doanh;
- Có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động;
- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

16.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Vận hành hệ thống cơ điện tử;
- Gia công chi tiết cơ khí;
- Lắp đặt thủy lực, khí nén trong hệ thống cơ điện tử;
- Lắp đặt điện, điện tử trong hệ thống cơ điện tử;
- Lắp đặt cơ khí trong hệ thống cơ điện tử;
- Lập trình và giám sát hệ thống cơ điện tử;
- Bảo trì hệ thống cơ điện tử.

16.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo

16.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

Số lượng mô đun, môn học: 21

- Khối lượng kiến thức toàn khóa: 63 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1580 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 430 giờ;
- Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1150 giờ

16.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

17. Chương trình: May thời trang

- Ngành, nghề đào tạo : May thời trang

- Mã ngành, nghề : 5540205
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

17.1. Mục tiêu đào tạo

17.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

May thời trang trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc thiết kế, cắt, may các kiểu sản phẩm may từ cơ bản đến phức tạp, những sản phẩm áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, váy, áo Jacket, áo Vest nữ, thực hiện chuyên sâu ở lĩnh vực tư vấn, thiết kế và may các sản phẩm thời trang đơn chiếc theo đơn đặt hàng tại các cửa hàng may đo hoặc sản xuất hàng loạt số lượng lớn trong các công ty may sản phẩm thời trang, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề May thời trang thực hiện tại các cửa hàng may đo thời trang, các cơ sở may vừa và nhỏ, các công ty, xí nghiệp may các sản phẩm thời trang...

Người làm nghề May thời trang cần phải có sức khỏe tốt, có đạo đức nghề nghiệp, có kiến thức về chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng được vị trí công việc, có kiến thức về mỹ thuật và sở thích thẩm mỹ, có khả năng giao tiếp tốt để tư vấn thời trang cho khách hàng, tư vấn về nghề.

17.1.2. Kiến thức

- Trình bày được kiến thức về an toàn lao động vào quá trình thực hiện các nhiệm vụ cơ bản của nghề;
- Trình bày được nguyên lý, tính năng, tác dụng của các thiết bị trên dây chuyền may;
- Trình bày được phương pháp may các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, váy, áo Jacket;
- Phân tích được quy trình công nghệ may các loại sản phẩm;
- Trình bày được các sự cố tình huống xảy ra trong quá trình thực hiện công việc;
- Phân tích được các nguyên nhân sai hỏng, sự cố phát sinh;
- Phân tích được quy trình, phương pháp kiểm tra chất lượng sản phẩm;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về 5S;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

17.1.3. Kỹ năng

- Phân biệt và lựa chọn được vật liệu may phù hợp với kiểu dáng sản phẩm và đối tượng sử dụng;
- Tổ chức thực hiện được các biện pháp về an toàn lao động, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ; sơ cứu được một số tình huống tai nạn thường xảy ra tại nơi làm việc;
- Thiết kế được các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jacket;

- Vận hành, sử dụng thành thạo các thiết bị may cơ bản, thiết bị may điện tử, các thiết bị chuyên dùng ngành may;
- Cắt, may được các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jacket;
- Xây dựng được quy trình công nghệ lắp ráp các loại sản phẩm may;
- Phát hiện, xử lý được những sự cố thông thường trong quá trình may sản phẩm;
- Sử dụng được đồ gá, ke, cữ...;
- Vận dụng được các kiến thức 5S vào quá trình thực hiện từng công việc cụ thể;
- 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.

17.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ và chấp hành tốt nội quy, quy định của tổ chức;
- Có khả năng làm việc độc lập hoặc phối hợp làm việc nhóm để giải quyết công việc chung;
- Chủ động, sáng tạo, linh hoạt trong công việc;
- Có khả năng thích nghi trong môi trường làm việc có áp lực cao;
- Có ý thức trách nhiệm, gương mẫu trong quá trình làm việc;
- Có tác phong công nghiệp trong quá trình làm việc;
- Thân thiện, hoà nhã với bạn bè đồng nghiệp;
- Chịu trách nhiệm với những nhiệm vụ và công việc được giao;
- Chịu trách nhiệm với những quyết định của bản thân đưa ra.

17.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- May dây chuyên;
- May đo thời trang;
- May mẫu;
- Giám sát triển khai sản xuất;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm.

17.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề May thời trang, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo

17.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun : 19
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 60 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.410 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 472 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.119 giờ

17.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

18. Chương trình: Công nghệ kỹ thuật chế biến và bảo quản nông sản

- Ngành, nghề đào tạo : Công nghệ kỹ thuật chế biến và bảo quản nông sản

- Mã ngành, nghề : 5620102
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

18.1. Mục tiêu đào tạo

18.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ kỹ thuật chế biến và bảo quản nông sản trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện việc đánh giá, thu mua nguyên liệu nông sản; chế biến lạnh đông rau quả; hiểu được các nguyên lý cơ bản của quá trình chế biến nông sản; nguyên lý cấu tạo và hoạt động của một số loại thiết bị chính thường được sử dụng trong chế biến nông sản; vận hành các thông số kỹ thuật, chế độ vệ sinh và bảo dưỡng các thiết bị; chế biến đối với một sản phẩm rau quả cụ thể; kiểm tra, đánh giá chất lượng các sản phẩm chế biến từ nông sản; vệ sinh an toàn thực phẩm..., đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

18.1.2. Kiến thức

- Về kiến thức:
 - Trình bày được nguyên lý cấu tạo và hoạt động của một số loại thiết bị chính thường được sử dụng trong chế biến nông sản;
 - Mô tả được các thao tác, cách hiệu chỉnh, vận hành các thông số kỹ thuật, chế độ vệ sinh và bảo dưỡng các thiết bị;
 - Trình bày được một số nguyên lý cơ bản của quá trình chế biến nông sản;
 - Nêu được các bước và yêu cầu của từng bước thực hiện các công việc trong qui trình chế biến đối với một sản phẩm rau quả cụ thể;
 - Trình bày được nội dung công tác kiểm tra, đánh giá chất lượng các sản phẩm chế biến từ nông sản;
 - Trình bày được các yêu cầu về vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình thực hiện các thao tác.

18.1.3. Kỹ năng

- Thực hiện các thao tác vận hành, kiểm tra, vệ sinh, bảo dưỡng máy, thiết bị chế biến theo đúng trình tự qui định, đảm bảo an toàn;
- Làm thành thạo các thao tác cơ bản đối với từng công đoạn trong quá trình chế biến các sản phẩm nông sản: đồ hộp rau quả, nước quả, quả nước đường, rau quả sấy khô, rau quả lạnh đông, lương thực ...

- Chế biến được sản phẩm nông sản theo quy trình công nghệ, đạt các chỉ tiêu chất lượng sản phẩm yêu cầu, đảm bảo các tiêu chuẩn về vệ sinh an toàn thực phẩm và năng suất lao động;

- Thực hiện đầy đủ, đúng trình tự các nội dung kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm ở từng công đoạn sản xuất, trên dây chuyền chế biến rau quả ở các điều kiện khác nhau;

- Giải quyết được công việc một cách độc lập, đồng thời phối hợp được với đồng nghiệp trong phân xưởng, ca sản xuất và tổ sản xuất khi thực hiện nhiệm vụ chuyên môn;

- Áp dụng được chương trình quản lý chất lượng, an toàn thực phẩm theo ISO, HACCP;

- Có trình độ tiếng Anh bậc 1/6 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam và tin học ứng dụng cơ bản, có trình độ tiếng Anh chuyên ngành để có thể sử dụng trong nghề nghiệp.

18.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Có lòng yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, có ý thức trách nhiệm công dân; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; khả năng làm việc độc lập.

- Có phương pháp làm việc khoa học, sáng tạo và có ý thức tiếp cận những tiến bộ khoa học kỹ thuật về lĩnh vực chuyên ngành.

18.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Làm việc tại các cơ sở chế biến nông sản thuộc các thành phần kinh tế: hộ gia đình, hợp tác xã chế biến và thương mại nông sản, doanh nghiệp tư nhân, công ty cổ phần, công ty nhà nước, ..., cơ sở kinh doanh hóa chất, bao bì, phụ gia thực phẩm; kỹ thuật viên trong lĩnh vực vệ sinh an toàn thực phẩm, công tác tại các viện, trường đại học, cao đẳng, trung cấp, cơ quan quản lý nhà nước về thực phẩm, cơ quan phân tích, kiểm định thực phẩm với vai trò kỹ thuật viên.

18.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

Có khả năng học liên thông để đạt trình độ cao hơn thuộc chuyên ngành đã được đào tạo.

Có khả năng tự học để thích ứng với môi trường làm việc và khả năng học tập suốt đời.

18.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun : 24
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 63 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.320 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 382 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.193 giờ

18.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

19. Chương trình: Trồng trọt và bảo vệ thực vật

- Ngành, nghề đào tạo : Trồng trọt và bảo vệ thực vật
- Mã ngành, nghề : 5620111

- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

19.1. Mục tiêu đào tạo

19.1.1 Giới thiệu chung về ngành, nghề

Trồng trọt và bảo vệ thực vật trình độ trung cấp là nghề nghiên cứu ứng dụng quy trình kỹ thuật canh tác các loại cây trồng và các yếu tố tác động đến sự sinh trưởng, phát triển của cây trồng, nhằm tạo ra các sản phẩm có giá trị cao, đáp ứng nhu cầu thị trường, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Nhiệm vụ chính của nghề bao gồm từ sản xuất giống cây trồng, trồng, chăm sóc, bảo vệ, thu hoạch, sơ chế, bảo quản đến chuyển giao tiến bộ khoa học kỹ thuật...

Người làm nghề Trồng trọt & bảo vệ thực vật có thể làm việc tại các nông hộ, trang trại, hợp tác xã nông nghiệp, các cơ quan đơn vị hành chính, sự nghiệp, các công ty giống cây trồng, các doanh nghiệp, trung tâm nghiên cứu, thực nghiệm, trung tâm dịch vụ, các cơ quan, tổ chức trong lĩnh vực trồng trọt, bảo vệ thực vật, buôn bán vật tư nông nghiệp, kinh doanh bảo vệ thực vật.

19.1.1. Kiến thức:

- Trình bày được đặc điểm sinh trưởng, phát triển, nhu cầu sinh thái, dinh dưỡng, nước, đặc tính chống chịu của cây trồng;
- Mô tả được đặc điểm và cách sử dụng của các loại phân bón;
- Mô tả được quy trình kỹ thuật canh tác cây lương thực, cây ăn quả và cây rau;
- Trình bày được các nguyên tắc về quản lý dịch hại tổng hợp;
- Trình bày được phương pháp điều tra, dự tính dự báo dịch hại cây trồng;
- Trình bày được đặc điểm, tính chất của các loại thuốc bảo vệ thực vật; các quy định của pháp luật đối với việc quản lý, sử dụng và kinh doanh thuốc bảo vệ thực vật;
- 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.

19.1.2. Kỹ năng:

- Sử dụng được các loại phân bón phù hợp với điều kiện đất đai, khí hậu và đối tượng cây trồng;
- Thực hiện đúng quy trình kỹ thuật canh tác cây lương thực, cây ăn quả và cây rau;
- Vận dụng được các biện pháp bảo vệ thực vật: Giống, kỹ thuật canh tác, sinh học, cơ lý, hóa học;
- Tổ chức điều tra phát hiện, dự tính dự báo dịch hại trên cây trồng;
- Thực hiện được kế hoạch về phòng trừ sinh vật hại theo nhóm cây trồng;
- Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật an toàn, hiệu quả và bảo vệ môi trường;
- Thực hiện kinh doanh và các hoạt động khác liên quan đến lĩnh vực giống cây trồng, phân bón và thuốc bảo vệ thực vật theo đúng các quy định hiện hành của pháp luật;

- 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;

19.1.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Làm việc cá nhân hoặc nhóm tốt trong môi trường áp lực cao;
 - Xử lý được các tình huống kỹ thuật trong thực tế sản xuất;
 - Chịu trách nhiệm về kỹ thuật và an toàn lao động khi thực hiện nhiệm vụ được phân công.

- Có đạo đức nghề nghiệp, kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy cơ của cơ quan, doanh nghiệp.

- Có ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp, trách nhiệm công dân.

19.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Sản xuất giống cây trồng;
- Sử dụng phân bón;
- Canh tác cây trồng;
- Điều tra sinh vật hại;
- Dự tính, dự báo sinh vật hại;
- Phòng trừ sinh vật hại.

19.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Trồng trọt & bảo vệ thực vật trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

19.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- | | |
|--|--------------|
| - Số lượng môn học, mô đun | : 26 |
| - Khối lượng kiến thức toàn khóa học | : 57 tín chỉ |
| - Khối lượng các môn học chung/ đại cương | : 255 giờ |
| - Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn | : 840 giờ |
| - Khối lượng lý thuyết | : 359 giờ |
| - Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm | : 989 giờ |

19.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

20. Chương trình: Chăn nuôi - Thú y

- Ngành, nghề đào tạo : Chăn nuôi - Thú y
- Mã ngành, nghề : 5620120
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

20.1. Mục tiêu đào tạo

20.1.1 Giới thiệu chung về ngành, nghề

Nghề “Chăn nuôi - Thú y” trình độ trung cấp là nghề hoạt động trong lĩnh vực nuôi dưỡng, chăm sóc, chẩn đoán, phòng và điều trị bệnh cho vật nuôi; ứng dụng các tiến bộ khoa học, kỹ thuật, công nghệ mới nhằm bảo vệ sức khỏe cho vật nuôi, góp phần nâng cao hiệu quả chăn nuôi, cung cấp sản phẩm có giá trị và an toàn cho xã hội, phục vụ tốt chiến lược phát triển chăn nuôi bền vững.

20.1.2. Kiến thức

- Trình bày được các cách sử dụng dụng cụ thú y, dụng cụ, thiết bị chăn nuôi, máy móc thiết bị phòng thí nghiệm, trang thiết bị phòng dịch, các máy móc thiết bị khác;

- Trình bày được các đặc điểm sinh lý, sinh hóa, đặc điểm giải phẫu vật nuôi; các giống vật nuôi; vai trò dinh dưỡng của các loại thức ăn chăn nuôi;

- Trình bày được tính chất, tác dụng và ứng dụng điều trị của các loại thuốc thú y, vắc xin và chế phẩm sinh học dùng trong thú y;

- Trình bày được các bước công việc trong quy trình nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi.

- Trình bày được các bước công việc trong quy trình chẩn đoán, phòng, trị các bệnh trên gia súc, gia cầm.

- Trình bày được quy trình tiêm phòng vắc xin, nhận biết được những phản ứng sau khi tiêm vắc xin và đưa ra giải pháp xử lý kịp thời;

- Trình bày được các kiến thức về Luật Thú y và các biện pháp chuyển giao khoa học kỹ thuật trong chăn nuôi, thú y; các biện pháp an toàn lao động, bảo vệ môi trường trong chăn nuôi thú y;

- 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, tin học theo quy định.

20.1.3 Kỹ năng

- Áp dụng được các tiến bộ khoa học kỹ thuật mới vào trong lĩnh vực chăn nuôi, thú y;

- Sử dụng được các dụng cụ thú y, dụng cụ, thiết bị chăn nuôi, trang thiết bị phòng dịch, các máy móc thiết bị khác.

- Lựa chọn được các loại thức ăn chăn nuôi phù hợp với đối tượng vật nuôi; - Thực hiện các bước xử lý chất thải trong chăn nuôi;

- Tham gia thực hiện quy trình xây dựng và phối trộn thức ăn chăn nuôi; - Huấn luyện được đực giống và khai thác tinh dịch đúng kỹ thuật; pha chế, bảo quản, kiểm tra đánh giá được chất lượng tinh dịch;

- Lựa chọn được con giống đạt tiêu chuẩn và thực hiện nuôi dưỡng chăm sóc các loại vật nuôi đúng quy trình;

- Kinh doanh thức ăn chăn nuôi và thuốc thú y đảm bảo hiệu quả, an toàn, vệ sinh môi trường và đúng pháp luật.

- Thực hiện thành thạo các kỹ thuật trong quy trình chăm sóc và nuôi dưỡng gia súc, gia cầm.

- Thực hiện được các biện pháp phòng bệnh, chẩn đoán và trị một số bệnh thường gặp trên gia súc, gia cầm.

- Tổ chức và quản lý được một cơ sở chăn nuôi quy mô vừa và nhỏ.

- Tuyên truyền, vận động cộng đồng tham gia thực hiện các phương án phòng bệnh cho gia súc, gia cầm;

- Cập nhật, chia sẻ các thông tin, công nghệ mới trong lĩnh vực thú y để đáp ứng tốt nhiệm vụ được giao.

20.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có lập trường và quan điểm vững vàng về chủ nghĩa Mác - Lê Nin, tư tưởng Hồ Chí Minh. Hiểu và vận dụng sáng tạo các chủ trương chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước vào lĩnh vực phát triển ngành chăn nuôi thú y.

- Có động cơ nghề nghiệp đúng đắn, có đức tính cần cù chịu khó và sáng tạo trong nghề nghiệp. Có tác phong nhanh nhẹn, khiêm tốn, trung thực trong hoạt động nghề nghiệp. Có ý thức vươn lên trong học tập, không ngừng đưa tiến bộ kỹ thuật mới vào lĩnh vực sản xuất của ngành nhằm tạo ra các sản phẩm có chất lượng, giá trị kinh tế cao cho xã hội. Sẵn sàng chịu trách nhiệm với những quyết định và công việc của mình.

20.1.5 Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Người học sau khi tốt nghiệp đạt trình độ kỹ thuật viên trung cấp ngành chăn nuôi thú y, làm việc tại trạm thú y, các công ty, nhà máy sản xuất, kinh doanh thức ăn chăn nuôi, thuốc thú y và các chế phẩm sinh học; làm việc trong các trang trại, gia trại chăn nuôi ...

20.1.6 Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Chăn nuôi thú y trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn; - Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

20.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun	: 26
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học	: 73 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương	: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn	: 1.335 giờ
- Khối lượng lý thuyết	: 570 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm	: 939 giờ

20.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

21. Chương trình: Nuôi trồng thủy sản

- Ngành, nghề đào tạo	: Nuôi trồng thủy sản
- Mã ngành, nghề	: 5620303
- Trình độ đào tạo	: Trung cấp
- Hình thức đào tạo	: Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh	: Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo	: 2 năm

21.1. Mục tiêu đào tạo

21.1.1 Giới thiệu chung về ngành, nghề

Nghề Nuôi trồng thủy sản (NTTS) là nghề sản xuất giống và nuôi thương phẩm một số động vật thủy sản (ĐVTS) có giá trị kinh tế, tạo ra sản phẩm thủy sản đảm bảo chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm cung cấp cho thị trường trong nước và xuất khẩu; góp phần sử dụng tài nguyên đất, nước có hiệu quả.

Nghề NTTS có phạm vi hoạt động ở tất cả các loại hình mặt nước: môi trường nước ngọt, nước mặn, nước lợ của các tỉnh, thành phố trong cả nước. Môi trường làm việc của nghề NTTS chịu ảnh hưởng của điều kiện thiên nhiên.

Người làm việc trong lĩnh vực ngành/nghề Nuôi trồng thủy sản trực tiếp tham gia xác định một số chỉ tiêu sinh học, chuẩn bị công trình sản xuất giống, chuẩn bị nơi ương nuôi, sản xuất giống, ương nuôi ĐVTS, sử dụng thức ăn, quản lý môi trường, chẩn đoán và phòng, trị bệnh, thu hoạch ĐVTS và tư vấn dịch vụ thủy sản trong các cơ sở sản xuất giống, nuôi thương phẩm ĐVTS, đơn vị sản xuất và kinh doanh vật tư, sản phẩm thủy sản trong điều kiện an toàn.

Người làm nghề NTTS phải có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc; giải quyết công việc một cách chủ động, giao tiếp và phối hợp làm việc theo tổ, nhóm; có tâm về nghề nghiệp; có đủ sức khỏe, biết bơi, đáp ứng được điều kiện làm việc chịu sự tác động của thiên nhiên như: mưa, bão, lũ ...

21.1.2 Kiến thức

- Mô tả được đặc điểm sinh học của một số loài ĐVTS có giá trị kinh tế; nêu vai trò, đặc điểm nhận dạng một số thủy sinh vật trong thủy vực;

- Trình bày được quy trình công nghệ sản xuất và nuôi thương phẩm ĐVTS có giá trị kinh tế; - Mô tả được phương pháp xác định, xử lý biến động một số yếu tố môi trường nước trong NTTS;

- Trình bày được kỹ thuật sử dụng thức ăn tươi sống, thức ăn nhân tạo trong nuôi ĐVTS; - Mô tả được phương pháp bảo quản, vận chuyển ĐVTS;

- Trình bày được biện pháp phòng bệnh tổng hợp, phương pháp chẩn đoán và điều trị một số bệnh thường gặp ở ĐVTS;

- Trình bày được nguyên tắc sử dụng các loại chế phẩm sinh học, thuốc, hóa chất trong NTTS;

- Trình bày được nguyên tắc sử dụng thiết bị, dụng cụ trong phòng thí nghiệm và các trang thiết bị chuyên dùng trong NTTS;

- Nêu được nhu cầu thị trường, xây dựng kế hoạch tư vấn, bán hàng và chăm sóc khách hàng;

- Nêu được biện pháp đảm bảo an toàn lao động trong quá trình sản xuất;

- 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.

21.1.3 Kỹ năng

- Nhận dạng được một số loài động vật thủy sản nuôi có giá trị kinh tế;

- Thực hiện thành thạo quy trình công nghệ sản xuất giống và nuôi thương phẩm một số đối tượng ĐVTS có giá trị kinh tế;

- Xác định và xử lý được một số yếu tố môi trường trong NTTS;

- Chuẩn bị và sử dụng được thức ăn tươi sống, thức ăn nhân tạo nuôi ĐVTS;

- Thu hoạch và vận chuyển ĐVTS đảm bảo an toàn, hiệu quả;
- Áp dụng được biện pháp phòng bệnh tổng hợp; chẩn đoán và trị được một số bệnh thường gặp ở ĐVTS;
- Sử dụng được một số loại chế phẩm sinh học, thuốc, hóa chất dùng trong NTTS đảm bảo an toàn và hiệu quả;
- Sử dụng được một số loại thiết bị, dụng cụ và các trang thiết bị chuyên dùng trong NTTS đảm bảo an toàn và hiệu quả;
- Giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống trong tư vấn, bán hàng và chăm sóc khách hàng;
- Thực hiện được công tác an toàn lao động trong quá trình sản xuất;
- 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;

21.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Chấp hành tốt các quy định pháp luật, chính sách của nhà nước
- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- Có ý thức bảo vệ môi trường, xử lý chất thải, nước thải trước khi xả ra môi trường xung quanh;
- Thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các biện pháp bảo hộ, an toàn lao động và giữ vệ sinh chung nơi làm việc.

21.1.5 Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Sản xuất giống ĐVTS nước ngọt;
- Sản xuất giống ĐVTS nước mặn, lợ;
- Nuôi thương phẩm ĐVTS nước ngọt;
- Nuôi thương phẩm ĐVTS nước mặn, lợ;
- Phòng và trị bệnh ĐVTS;
- Tư vấn, dịch vụ thủy sản.

21.1.6 Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Nuôi trồng thủy sản trình độ Trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau khi tốt nghiệp có năng lực tự học tập, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

21.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun : 22 môn học, mô đun
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 63 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung/đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.305 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 434 giờ;
- Thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.126 giờ

21.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

22. Chương trình: Hướng dẫn du lịch

- Ngành, nghề đào tạo : Hướng dẫn du lịch
- Mã ngành, nghề : 5810103
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

22.1. Mục tiêu đào tạo

22.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Chương trình trung cấp chuyên nghiệp ngành Hướng dẫn du lịch được thiết kế để đào tạo người học trở thành nhân viên hướng dẫn du lịch trình độ trung cấp chuyên nghiệp, có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, có ý thức kỷ luật, tác phong chuyên nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, chấp hành pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, có sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, đồng thời có khả năng học tập vươn lên đáp ứng các nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội. Chương trình trang bị cho người học kiến thức và kỹ năng tổng quan về ngành du lịch và nghiệp vụ lễ hành, hướng dẫn.

- Chương trình khóa học bao gồm các nội dung cơ sở và chuyên môn về tổng quan về du lịch, cơ sở lưu trú du lịch, tâm lý khách du lịch, marketing và kỹ năng giao tiếp, địa lý và tài nguyên du lịch, lịch sử văn hoá Việt Nam, cơ sở văn hoá Việt Nam, nghiệp vụ thanh toán, nghiệp vụ văn phòng, tin học ứng dụng, lý thuyết và thực hành nghiệp vụ lễ hành, hướng dẫn và các nội dung chung về công nghệ thông tin, ngoại ngữ, giáo dục thể chất, pháp luật, giáo dục chính trị, giáo dục quốc phòng - an ninh.

22.1.2. Kiến thức

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về tổng quan du lịch, tổng quan cơ sở lưu trú du lịch, kỹ năng giao tiếp, marketing du lịch, địa lý du lịch, lịch sử văn hóa Việt Nam, tâm lý khách du lịch.

- Phân tích được các công việc của hướng dẫn viên du lịch.

- Trình bày được các kiến thức về hoạt động kinh doanh lễ hành, doanh nghiệp lễ hành, quy trình nghiệp vụ lễ hành.

- Phân tích được nhu cầu khách hàng, tài nguyên du lịch, các dịch vụ có liên quan như lưu trú, ăn uống, vận chuyển, các dịch vụ bổ sung, cách bố trí các điểm tham quan về điều kiện tài chính, thời gian, thời tiết, sức khỏe của du khách.

- Mô tả được mối quan hệ với các nhà cung cấp dịch vụ, quy trình điều hành chương trình du lịch, phương pháp tính giá, tổ chức thực hiện và xử lý tình huống nghiệp vụ cơ bản trong hoạt động lễ hành, hướng dẫn.

- Trình bày được ý nghĩa, tầm quan trọng của thông tin trong tuyên truyền quảng bá, tiếp thị, phân tích thông tin nhằm hỗ trợ hoạt động kinh doanh bán chương trình du lịch.

22.1.3 Kỹ năng

- Thiết kế được chương trình du lịch.
- Quảng bá, xúc tiến bán chương trình du lịch.
- Tổ chức thực hiện được chương trình du lịch.
- Thuyết minh được tại điểm du lịch và trên các phương tiện giao thông.
- Giải quyết được các tình huống trong quá trình tổ chức thực hiện chương trình du lịch.

- Thực hiện được thao tác nghiệp vụ thanh toán, văn phòng, giao dịch, hướng dẫn, tư vấn cho khách du lịch.

22.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Thể hiện được các phẩm chất đạo đức nghề nghiệp, hợp tác chặt chẽ với đồng nghiệp, khách hàng và các đối tác liên quan, chấp hành pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, trung thực và có tính kỷ luật cao, tỉ mỉ, chính xác, có tác phong làm việc chuyên nghiệp, sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao.

22.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp khóa học người học được cấp bằng trung cấp ngành Hướng dẫn du lịch, người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Hướng dẫn viên tại điểm.
- Hướng dẫn viên du lịch nội địa
- Nhân viên tư vấn, chăm sóc khách hàng và bán chương trình du lịch

22.1.6 Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

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

22.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun	: 25
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học	: 71 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương	: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn	: 1.305 giờ
- Khối lượng lý thuyết	: 500 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm	: 1.060 giờ

22.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

23. Chương trình: Quản trị du lịch MICE

- Ngành, nghề đào tạo : Quản trị du lịch MICE
- Mã ngành, nghề : 5810105
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên

- Thời gian đào tạo : 2 năm

23.1. Mục tiêu đào tạo

23.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Quản trị du lịch MICE trình độ trung cấp là ngành, nghề tổ chức quản lý và thực hiện các dịch vụ hội họp, hội nghị hội thảo, hội chợ triển lãm, du lịch khuyến thưởng của ngành du lịch - dịch vụ, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Nhiệm vụ chính của nghề bao gồm: Khảo sát và xây dựng kế hoạch tổ chức; xúc tiến bán sản phẩm; tổ chức thực hiện, giám sát hoạt động hội họp, hội nghị hội thảo, hội chợ triển lãm và du lịch khuyến thưởng nhằm đạt chất lượng dịch vụ thoả mãn nhu cầu khách hàng và hiệu quả kinh tế cao.

Các hoạt động du lịch MICE được thực hiện chủ yếu tại các khách sạn cao cấp, trung tâm hội nghị, hội chợ, triển lãm và các khu du lịchtrong điều kiện môi trường làm việc năng động; quan hệ công chúng rộng rãi; có cường độ lao động, áp lực công việc và tính chuyên nghiệp cao.

Để thực hiện nhiệm vụ của nghề người lao động phải có kiến thức chuyên môn, ngoại ngữ, tin học, có ý tưởng và năng lực xây dựng phương án tổ chức thực hiện các hoạt động mang tính sự kiện của du lịch MICE. Để hoàn thành tốt nhiệm vụ, người lao động đặc biệt phải năng động và sáng tạo trong công việc của nghề.

23.1.2. Kiến thức

- Xác định được các kiến thức cơ bản về chính trị, pháp luật và văn hóa xã hội phù hợp với chuyên ngành như: Luật du lịch, Luật di sản văn hóa, Luật bảo vệ môi trường, Luật doanh nghiệp và các luật liên quan khác...;

- Trình bày được những hiểu biết khái quát về ngành du lịch, các điều kiện phát triển du lịch và các cơ sở cung ứng dịch vụ du lịch;

- Mô tả được nội dung cơ bản của hoạt động giao tiếp, về tâm lý học và về đặc điểm tâm lý khách du lịch để xây dựng mối quan hệ với khách hàng và nghệ thuật đàm phán trong kinh doanh;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành doanh nghiệp hoạt động du lịch MICE;

- Xác định quy trình xây dựng chương trình du lịch hội họp, hội nghị, khen thưởng, hội chợ triển lãm;

- Trình bày được quy trình tổ chức chương trình du lịch kết hợp với họp, hội nghị hội thảo; khuyến thưởng, hội trợ triển lãm;

- Xác định được quy trình và các phương thức tiếp thị, tổ chức bán sản phẩm phù hợp với thị trường mục tiêu;

- Xác định được vai trò của việc xây dựng và duy trì mối quan hệ với đối tác tại điểm đến, với các nhà cung cấp dịch vụ cho chương trình du lịch.

- 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.

23.1.3. Kỹ năng

- Khảo sát thị trường; tổng hợp thông tin, bước đầu đánh giá nhu cầu, khả năng đáp ứng dịch vụ, ... để xây dựng kế hoạch tổ chức sản phẩm du lịch MICE;

- Thiết kế được chương trình du lịch hội họp, hội nghị, khen thưởng, hội chợ, triển lãm cơ bản;

- Tham gia hỗ trợ hoạt động quảng cáo, trực tiếp tư vấn khách hàng, thực hiện bán sản phẩm dịch vụ du lịch MICE theo kế hoạch và phân công;

- Thu thập, xử lý và lưu trữ thông tin khách hàng, các nhà cung cấp dịch vụ và các đối tác;

- Xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình tổ chức thực hiện chương trình du lịch hội họp, hội nghị, khen thưởng, hội chợ, triển lãm hiệu quả;

- Thực hiện được thao tác nghiệp vụ thanh toán, các giao dịch với các nhà cung ứng dịch vụ và khách hàng;

- Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, 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;

23.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tôn trọng các tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp;

- Yêu nghề, có ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp và tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

- Tôn trọng khách hàng, quan tâm chăm sóc và khách hàng;

- Hợp tác với đồng nghiệp và đối tác;

- Trung thực, chủ động khắc phục khó khăn trong công việc;

- Linh hoạt trong xử lý tình huống;

- Có ý thức tự học, tự bồi dưỡng, trau dồi kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;

- Tuân thủ các quy định về pháp luật trong kinh doanh du lịch, kinh doanh lễ hành;

- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.

23.1.5. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Thiết kế chương trình du lịch MICE;

- Marketing và truyền thông du lịch MICE;

- Kinh doanh và chăm sóc khách du lịch MICE;

- Điều hành tổ chức thực hiện cung cấp dịch vụ hội họp, hội nghị, hội thảo;

- Điều hành và tổ chức chương trình du lịch khuyến thưởng.

23.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Quản trị du lịch MICE trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

23.1.7 Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, môn học : 22
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học : 62 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, môn học chuyên môn : 1530 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 430 giờ;
- Thực hành, thực tập : 1100 giờ

23.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

24. Chương trình: Quản trị khách sạn

- Ngành, nghề đào tạo : Quản trị khách sạn
- Mã ngành, nghề : 5810201
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

24.1. Mục tiêu đào tạo

24.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Quản trị khách sạn trình độ trung cấp là ngành, nghề quản lý trực tiếp, hàng ngày các bộ phận trực tiếp và gián tiếp phục vụ khách du lịch trong khách sạn như: buồng, lễ tân, nhà hàng, chế biến món ăn, kế toán, kinh doanh - tiếp thị, nhân sự, an ninh, kỹ thuật đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các công việc của nghề chủ yếu được thực hiện tại các bộ phận trong khách sạn hoặc các cơ sở kinh doanh lưu trú nên môi trường và điều kiện làm việc thuận lợi, đảm bảo an toàn - vệ sinh và sức khỏe. Cường độ làm việc không cao nhưng chịu áp lực lớn về thời gian phục vụ và yêu cầu đảm bảo sự hài lòng đa dạng của khách du lịch.

Để thực hiện tốt các nhiệm vụ, cần phải đảm bảo các điều kiện làm việc thiết yếu như: kiến trúc nhà cửa và quy hoạch mặt bằng khách sạn hợp lý, các loại thiết bị, dụng cụ phù hợp với tiêu chuẩn của từng công việc; các phần mềm quản trị; hệ thống thông tin liên lạc tốt; và có các quy định nội bộ về tiêu chuẩn cung cấp dịch vụ và quản lý.

Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe tốt, có ngoại hình phù hợp, đạo đức nghề nghiệp tốt, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc. Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, mở rộng kiến thức xã hội; rèn luyện tính cẩn thận, chi tiết, rõ ràng; xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1400 giờ (tương đương 50 tín chỉ)

24.1.2. Kiến thức

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về chính trị, pháp luật và văn hóa xã hội phù hợp với chuyên ngành như: Luật Du lịch, Luật Bảo vệ môi trường, pháp luật trong kinh doanh, Luật Kinh tế...;

- Trình bày được những hiểu biết khái quát về ngành du lịch, tổng quan về du lịch và khách sạn nhà hàng;

- Mô tả được vị trí, vai trò của lĩnh vực khách sạn – nhà hàng trong ngành Du lịch và đặc trưng của hoạt động và tác động của khách sạn – nhà hàng về mặt kinh tế, văn hóa, xã hội và môi trường;

- Trình bày được cơ cấu tổ chức, vị trí, vai trò, chức năng, nhiệm vụ của các bộ phận trong khách sạn; mối quan hệ giữa các bộ phận trong khách sạn và đề xuất được các biện pháp nâng cao chất lượng dịch vụ khách sạn;

- Trình bày được nguyên lý, quy trình quản trị nói chung, quản trị quá trình điều hành khách sạn;

- Mô tả được các quy trình nghiệp vụ cơ bản của khách sạn: nghiệp vụ lễ tân, nghiệp vụ phòng, nghiệp vụ nhà hàng, pha chế thức uống và chế biến món ăn...;

- Liệt kê được các loại trang thiết bị, dụng cụ chủ yếu tại khách sạn và công dụng của chúng;

- Trình bày được tiêu chuẩn chất lượng dịch vụ khách sạn và cách thức đánh giá chất lượng;

- Trình được các nguyên tắc bảo đảm an ninh, an toàn, giải thích được lý do phải tuân thủ các quy định về an ninh, an toàn trong khách sạn để nhận diện được các nguy cơ và biện pháp phòng ngừa;

- 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.

24.1.3. Kỹ năng

- Giao tiếp tốt với khách hàng, phù hợp với yêu cầu phục vụ khách tại tất cả các vị trí của các bộ phận trong khách sạn như: bộ phận lễ tân, bộ phận buồng, nhà hàng hoặc bộ phận yến tiệc, hội nghị - hội thảo;

- Chăm sóc khách hàng và giải quyết phàn nàn của khách hàng có hiệu quả;

- Sử dụng đúng, an toàn các loại trang thiết bị khách sạn;

- Thực hiện đúng quy trình phục vụ khách hàng tại các vị trí công việc của bộ phận lễ tân, Buồng, nhà hàng hoặc khu vực hội nghị, hội thảo theo tiêu chuẩn của khách sạn;

- Lập được các loại báo cáo, soạn thảo được văn bản đối nội, hợp đồng thông dụng của khách sạn - nhà hàng;

- Ứng dụng được phần mềm quản trị khách sạn trong công việc hàng ngày;

- Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, 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.

24.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp và tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;
- Tôn trọng các tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp;
- Thân thiện, cởi mở, sẵn sàng phục vụ và bảo đảm an toàn sức khỏe, tính mạng khách du lịch;
- Có tinh thần hợp tác làm việc nhóm; thiện chí trong tiếp nhận ý kiến và giải quyết khó khăn, vướng mắc trong công việc;
- Có ý thức tự học, tự bồi dưỡng, trau dồi kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, thích ứng với sự phát triển của thực tiễn trong lĩnh vực hoạt động dịch vụ du lịch;
- Có ý thức trách nhiệm trong việc sử dụng, bảo quản tài sản trong quá trình tác nghiệp.

24.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Lễ tân;
- Buồng;
- Nhà hàng;
- Kinh doanh - tiếp thị;
- Phụ bar;
- Phụ bếp;
- An ninh.

24.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Quản trị khách sạn trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

24.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun : 25
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 69 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.305 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 493 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.005 giờ

24.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

25. Chương trình: Nghiệp vụ lễ tân

- Ngành, nghề đào tạo : Nghiệp vụ lễ tân
- Mã ngành, nghề : 5810203
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy

- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

25.1. Mục tiêu đào tạo

25.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Quản trị lễ tân trình độ trung cấp là ngành, nghề trực tiếp thực hiện, quản lý, điều hành bộ phận tiền sảnh tại các cơ sở lưu trú du lịch, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam. Các công việc của ngành, nghề chủ yếu được thực hiện tại cơ sở lưu trú du lịch trong điều kiện và môi trường làm việc đa dạng, phong phú trải rộng cả về mặt không gian và thời gian; thường xuyên có sự giao tiếp với khách du lịch, các nhà cung cấp dịch vụ và các đối tác khác. Các công việc trong nghề chủ yếu được tiến hành làm việc độc lập và làm việc theo nhóm tại bộ phận tiền sảnh. Để hành nghề người lao động phải đáp ứng các yêu cầu về sức khỏe, có ngoại hình cân đối (không dị hình, dị tật, không nói ngọng, nói lắp, không mắc bệnh truyền nhiễm, có chiều cao), có kỹ năng giao tiếp tốt, trang phục gọn gàng, sạch sẽ; có kiến thức nghiệp vụ và ngoại ngữ; sử dụng tốt tiếng Anh phổ thông và tiếng Anh chuyên ngành khách sạn du lịch và một số ngoại ngữ khác; sử dụng thành thạo tin học phổ thông và tin học chuyên ngành; có đạo đức nghề nghiệp (thật thà, trung thực, cởi mở, hiếu khách...). Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1400 giờ (tương đương 50 tín chỉ).

25.1.2. Kiến thức

- Đọc, hiểu đúng các quy định, văn bản pháp quy của ngành Du lịch và các cơ quan quản lý liên quan đến khách và kinh doanh khách sạn; nắm vững nội quy, quy chế quản lý của khách sạn, nội quy đối với người lao động trong khách sạn, trong bộ phận Lễ tân;

- Mô tả được cách sử dụng các công cụ, máy móc, thiết bị, dụng cụ chủ yếu là thiết bị liên lạc trong công việc;

- Trình bày được các quy trình nghiệp vụ cơ bản: Chuẩn bị ca làm việc, nhận đặt buồng, đăng ký khách sạn, phục vụ khách lưu trú, thanh toán và trả buồng, đáp ứng các yêu cầu khác của khách;

- Giải thích được tiêu chuẩn chất lượng phục vụ khách và cách thức đánh giá chất lượng, đề xuất các biện pháp nâng cao chất lượng;

- 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.

25.1.3. Kỹ năng

- Chuẩn bị ca làm việc đúng tiêu chuẩn quy định tại các cơ sở lưu trú;

- Thực hiện quy trình nhận đặt buồng cho khách đúng tiêu chuẩn theo quy định tại các cơ sở lưu trú;

- Thực hiện quy trình đăng ký lưu trú cho khách đúng tiêu chuẩn theo quy định tại các cơ sở lưu trú;

- Thực hiện quy trình phục vụ khách lưu trú cho khách đúng tiêu chuẩn theo quy định tại các cơ sở lưu trú;

- Thực hiện quy trình thanh toán và trả buồng cho khách đúng tiêu chuẩn theo quy định tại các cơ sở lưu trú;

- Giải quyết các yêu cầu khác của khách đúng tiêu chuẩn theo quy định tại các cơ sở lưu trú;
- Phối hợp hiệu quả với các bộ phận khác tại cơ sở lưu trú trong quá trình phục vụ khách;
- Giao tiếp lịch sự, thân thiện bằng tiếng Việt và tiếng Anh với khách hàng, cấp trên và đồng nghiệp;
- Sử dụng thành thạo tin học văn phòng, phần mềm quản lý khách sạn, khai thác và sử dụng internet trong công việc;
- Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, 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.

25.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong bộ phận tiền sảnh của các cơ sở lưu trú du lịch đạt kết quả;
- Yêu nghề, có ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp và tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;
- Linh hoạt, chủ động trong mọi vị trí công tác của khách sạn;
- Áp dụng thực hiện du lịch có trách nhiệm với môi trường và xã hội.

25.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Đón tiếp khách tại các cơ sở lưu trú du lịch;
- Đặt buồng cho khách tại các cơ sở lưu trú du lịch;
- Hỗ trợ hành lý tại các cơ sở lưu trú du lịch;
- Hỗ trợ thông tin cho khách tại các cơ sở lưu trú du lịch.

25.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Quản trị lễ tân trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

25.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun : 25
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 69 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.305 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 462 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.098 giờ

25.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

26. Chương trình: Nghiệp vụ nhà hàng

- Ngành, nghề đào tạo : Nghiệp vụ nhà hàng
- Mã ngành, nghề : 5810206
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

26.1. Mục tiêu đào tạo

26.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Nghiệp vụ nhà hàng, khách sạn trình độ trung cấp là ngành, nghề trực tiếp tham gia hoạt động nghiệp vụ ăn uống tại nhà hàng, khách sạn, các đơn vị kinh doanh dịch vụ ăn uống độc lập và các cơ sở lưu trú khác; thường xuyên giao tiếp, chăm sóc và đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn, an ninh trong phục vụ khách đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người lao động có thể làm việc tại các nhà hàng, khách sạn, cơ sở lưu trú du lịch khác hoặc các nhà hàng, đơn vị kinh doanh ăn uống độc lập như căn - tin, khu vực ăn uống tại sân bay, siêu thị... với các vị trí việc làm từ nhân viên phục vụ, nhân viên pha chế và phục vụ đồ uống, quản lý quầy bar, giám sát nhà hàng và các vị trí khác có liên quan.

Đề hành nghề người lao động làm phải đáp ứng các yêu cầu về sức khỏe, có ngoại hình phù hợp, đủ kiến thức và hiểu biết chuyên môn, có khả năng giao tiếp ứng xử trong quá trình phục vụ, rèn luyện, nâng cao trình độ ngoại ngữ, đặc biệt tiếng Anh và các ngoại ngữ khác phù hợp nhu cầu khách hàng tại địa phương, có đạo đức nghề nghiệp, có khả năng tổ chức thực hiện các nhiệm vụ liên quan đến dịch vụ ăn uống của nghề Nghiệp vụ nhà hàng, khách sạn. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.400 giờ tương đương 50 tín chỉ.

26.1.2. Kiến thức

- Phân loại được cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ của các vị trí việc làm trong lĩnh vực ăn uống;

- Chỉ ra được cách sử dụng những trang thiết bị, dụng cụ chủ yếu của nghề;
- Kết hợp được các kiến thức chuyên môn về lĩnh vực ăn uống và phục vụ khách hàng;

- Giải thích được các quy trình nghiệp vụ tại những vị trí công việc: phục vụ nhà hàng, pha chế và phục vụ đồ uống, quản lý quầy bar và giám sát nhà hàng; Mô tả được các nguyên tắc bảo đảm an ninh, an toàn và nhận diện các nguy cơ và biện pháp phòng ngừa;

- Mô tả được các quy trình nghiệp vụ tại những vị trí công việc: phục vụ nhà hàng, pha chế và phục vụ đồ uống, quản lý quầy bar và giám sát nhà hàng;

- Lựa chọn được các cấu trúc thực đơn món ăn và đồ uống để xây dựng thực đơn cho bộ phận ăn uống;

- Lựa chọn được các kênh công cụ trong xúc tiến, quảng bá và tiếp thị cho bộ phận ăn uống;

- Mô tả được quy trình công việc giám sát, quản lý tại vị trí việc làm;

- 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.

26.1.3. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo trang thiết bị, dụng cụ tại vị trí việc làm đảm bảo đúng qui trình và tuân thủ các qui tắc an toàn;
- Phục vụ khách ăn uống theo thực đơn tự chọn (buffet), theo thực đơn chọn món (à la carte) và theo thực đơn đặt trước (set menu);
- Tổ chức và phục vụ tiệc (banquet), phục vụ teabreak, phục vụ hội nghị, hội thảo và phục vụ các hình thức ăn uống khác như ăn uống tại buồng (room service), tổ chức phục vụ ngoài trời (catering)...;
- Pha chế và phục vụ các loại thức uống như nước hoa quả, mocktail, cocktail, trà, cà phê, rượu vang, rượu mạnh, rượu mùi...;
- Xây dựng đơn ăn uống cho các loại hình ăn uống khác nhau;
- Tổ chức kinh doanh ăn uống có trách nhiệm;
- Áp dụng và duy trì các nguyên tắc về vệ sinh, an toàn và an ninh;
- Chăm sóc và phát triển các mối quan hệ khách hàng;
- Giải quyết được các phàn nàn khách hàng, các yêu cầu và tình huống cơ bản trong quá trình phục vụ khách;
- Áp dụng được các kế hoạch hoạt động trong nhà hàng: kế hoạch phân công công việc, kế hoạch phục vụ, kế hoạch mua sắm trang thiết bị, dụng cụ và hàng hóa, kế hoạch kinh doanh nhà hàng và quán bar, kế hoạch quảng bá và tiếp thị cho bộ phận ăn uống;
- Giám sát kết quả công việc đảm bảo đúng quy trình và tiêu chuẩn theo vị trí việc làm;
- 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.

26.1.4. Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm

- Chấp hành nghiêm túc nội quy, quy định của nơi làm việc;
- Tuân thủ các quy định về an ninh, an toàn và vệ sinh an toàn thực phẩm;
- Hợp tác làm việc theo nhóm và làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi;
- Chia sẻ và có trách nhiệm trong thực hiện công việc được giao;
- Cập nhật được kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp trong công việc;
- Hướng dẫn, giám sát người khác thực hiện công việc đã định sẵn;
- Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện.

26.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Phục vụ nhà hàng;
- Pha chế đồ uống;
- Giám sát nhà hàng;
- Quản lý quầy bar.

26.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Nghiệp vụ nhà hàng, khách sạn trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

26.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun	: 26
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học	: 65 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương	: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn	: 1.305 giờ
- Khối lượng lý thuyết	: 458 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm	: 1.043 giờ

26.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

27. Chương trình: Kỹ thuật chế biến món ăn

- Ngành, nghề đào tạo	: Kỹ thuật chế biến món ăn
- Mã ngành, nghề	: 5810207
- Trình độ đào tạo	: Trung cấp
- Hình thức đào tạo	: Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh	: Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo	: 2 năm

27.1. Mục tiêu đào tạo

27.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ trung cấp là nghề kỹ thuật trực tiếp chế biến các loại món ăn tại khách sạn, nhà hàng, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các công việc của ngành, nghề chủ yếu được thực hiện tại bộ phận chế biến món ăn (khu vực nhà bếp) đòi hỏi các yêu cầu cao về chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm. Để tiến hành các công việc của nghề cần phải được trang bị đầy đủ các trang thiết bị cần thiết cho quá trình chế biến (dụng cụ sơ chế, chế biến, thiết bị đun, nấu, vệ sinh...). Trong công việc có thể tiến hành độc lập hoặc phối hợp theo nhóm tùy theo yêu cầu cụ thể của công việc cũng như cơ sở chế biến.

Để hành nghề, nhân viên phải đáp ứng yêu cầu về sức khỏe, có ngoại hình phù hợp, đủ kiến thức và hiểu biết chuyên môn, có khả năng giao tiếp ứng xử trong quá trình sản xuất chế biến, có đạo đức nghề nghiệp, có khả năng tổ chức và thực hiện các nhiệm vụ của nghề kỹ thuật chế biến món ăn.

27.1.2. Kiến thức

- Đọc, hiểu đúng công thức chế biến, yêu cầu cảm quan của các món ăn phổ biến;

- Liệt kê được các loại nguyên liệu chính, nguyên liệu phụ và nguyên liệu gia vị sử dụng trong chế biến các món ăn cơ bản Á, Âu...;

- Liệt kê được các loại trang thiết bị, dụng cụ chủ yếu ở bộ phận chế biến, mô tả được công dụng và những điểm cần chú ý của chúng khi sử dụng;
- Phân tích được các yêu cầu của các quy trình nghiệp vụ cơ bản: Chuẩn bị chế biến; vệ sinh khu vực chế biến; quy trình chế biến các loại nước dùng, món ăn chế biến từ thịt, rau, thủy hải sản; các món ăn Á, Âu...;
- Trình bày được tiêu chuẩn chất lượng dịch vụ ăn uống và cách thức đánh giá chất lượng. Đề xuất được các biện pháp nâng cao chất lượng;
- Phân tích được tầm quan trọng của vệ sinh, an toàn thực phẩm và an toàn lao động trong quá trình chế biến;
- Trình bày được các nguyên tắc đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và an toàn lao động;
- Tiếp cận được kiến thức chuyên sâu và có thể theo học ở các bậc cao hơn liên quan đến Kỹ thuật chế biến món ăn;
- 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.

27.1.3. Kỹ năng

- Thực hiện chế biến món ăn theo định mức chế biến tại bộ phận;
- Sử dụng và bảo quản nguyên liệu thực phẩm chế biến đúng kỹ thuật;
- Thực hiện việc sơ chế nguyên liệu thực phẩm theo đúng các nguyên tắc quy trình kỹ thuật;
- Chế biến được các món ăn trong thực đơn Á, Âu, tiệc... để phục vụ khách trong các nhà hàng;
- Phối hợp với bộ phận bàn trong quá trình phục vụ khách ăn uống;
- Dự tính, hạn chế các tình huống phát sinh trong lĩnh vực mà mình tham gia; phân tích đánh giá và đưa ra giải pháp xử lý các tình huống trong quá trình chế biến món ăn;
- Đưa ra được các quyết định kỹ thuật trong phạm vi giới hạn chuyên môn đã được đào tạo;
- Thực hiện các công việc của nghề bảo đảm vệ sinh, an toàn, an ninh và bảo vệ môi trường... đáp ứng nhu cầu của khách du lịch;
- Thực hiện đúng các nguyên tắc về an toàn lao động, phòng cháy, chữa cháy trong quá trình chế biến món ăn;
- Tổ chức công việc và tham gia làm việc theo nhóm nhỏ, có khả năng phối hợp với những vị trí khác có liên quan trong công việc;
- Kiểm tra, giám sát chuyên môn và hướng dẫn kỹ thuật đối với nhân viên mới, thực tập sinh ... trong phạm vi giới hạn chuyên môn được đào tạo;
- Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, 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;

27.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong các bếp tại khách sạn, nhà hàng đạt kết quả;

- Tự xử lý các công việc hàng ngày trong các bếp trong thẩm quyền được phân công;

- Hướng dẫn, giám sát những nhân viên mới, thực tập sinh thực hiện nhiệm vụ được giao trong ngày/ca;

- Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm với nhóm trước bếp trưởng/trưởng bộ phận những công việc được giao phụ trách;

- Đánh giá vệ sinh an toàn thực phẩm và chất lượng món ăn được phân công.

27.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Phụ bếp (tại khách sạn 1 - 5 sao);

- Đầu bếp chính sơ chế và chế biến nước dùng, xốt (tại khách sạn 1 - 5 sao);

- Đầu bếp chính xa lát và đồ nguội (tại khách sạn 1 - 5 sao);

- Đầu bếp chính bếp Á (tại khách sạn 1 - 5 sao);

- Đầu bếp chính bếp Âu (tại khách sạn 1 - 5 sao);

- Đầu bếp chính bếp tiệc (tại khách sạn 1 - 5 sao);

- Đầu bếp chính bếp bánh và món ăn tráng miệng (tại khách sạn 1 - 5 sao).

27.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật chế biến món ăn trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

27.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun : 24

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 63 tín chỉ

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

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.305 giờ

- Khối lượng lý thuyết : 421 giờ

- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.082 giờ

27.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

28. Chương trình: Quản lý đất đai

- Ngành, nghề đào tạo : Quản lý đất đai

- Mã ngành, nghề : 5850102

- Trình độ đào tạo : Trung cấp

- Hình thức đào tạo : Chính quy

- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên

- Thời gian đào tạo : 2 năm

28.1. Mục tiêu đào tạo

28.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Sau khi tốt nghiệp người học đạt trình độ trung cấp ngành quản lý đất đai, có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, có sức khoẻ nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm.

28.1.2. Kiến thức

- Nêu được phương pháp đo đạc lập bản đồ địa chính; cách chỉnh lý và sử dụng bản đồ địa chính cho công tác quản lý đất đai.

- Trình bày được kiến thức về đăng ký đất đai, nhà ở; cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất; lập và quản lý hồ sơ địa chính; chỉnh lý các biến động về đất; thông kê, kiểm kê đất đai, nhà ở.

- Phân tích được các nội dung về quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất; giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất và thu hồi đất.

- Nêu được quy trình thanh tra, kiểm tra đất đai; giải quyết tranh chấp, khiếu nại, tố cáo về đất đai.

28.1.3 Kỹ năng

- Áp dụng được những kiến thức đã học để phân tích và kiến nghị biện pháp xử lý các vi phạm pháp luật về đất đai.

- Thực hiện được việc đo góc, đo chiều dài, đo chênh cao; lập lưới khống chế mặt bằng, độ cao.

- Đo vẽ được bản đồ địa chính; tính toán diện tích; trình bày và chỉnh lý bản đồ địa chính và các loại bản đồ chuyên đề phục vụ cho công tác quản lý đất đai.

- Lập được kế hoạch và tổ chức thực hiện đăng ký đất đai, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất; lập, quản lý hồ sơ địa chính; thống kê, kiểm kê đất đai.

- Lập được hồ sơ giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất và thu hồi đất; tổ chức được giao đất, thu hồi đất ở thực tế.

28.1.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có phẩm chất đạo đức, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, trung thực và có tính kỷ luật cao, tỷ mỉ chính xác, sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao ở nơi làm việc.

28.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học thực hiện được việc lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, lập và quản lý hồ sơ địa chính; đo đạc, lập bản đồ địa chính; thực hiện thanh tra, kiểm tra, giải quyết tranh chấp, khiếu nại về đất đai.

28.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Quản lý đất đai trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

28.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun

: 24

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 72 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, môn chuyên môn : 1.320 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 537 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 972 giờ

28.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

29. Chương trình: Sửa chữa thiết bị may

- Ngành, nghề đào tạo : Sửa chữa thiết bị may
- Mã ngành, nghề : 5520133
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

29.1. Mục tiêu đào tạo

29.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Sửa chữa thiết bị may trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc bảo dưỡng, sửa chữa các trang thiết bị trong các nhà máy may giúp cho hệ thống các trang thiết bị công nghệ luôn ở trạng thái làm việc tốt nhất góp phần đảm bảo năng xuất, chất lượng sản phẩm, tiết kiệm chi phí sản xuất, thúc đẩy phát triển bền vững cho các doanh nghiệp sản xuất hàng may mặc, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người học nghề Sửa chữa thiết bị may làm việc độc lập và làm việc theo nhóm với các nhiệm vụ: trực tiếp hiệu chỉnh, sửa chữa các trang thiết bị trên các dây chuyền sản xuất; nghiên cứu, thiết kế chế tạo các loại cỡ gá phục vụ sản xuất; lắp đặt các trang thiết bị phù hợp với mặt bằng và yêu cầu sản xuất; kinh doanh, cung cấp các chủng loại vật tư thay thế, trang thiết bị ngành may; điều hành, luân chuyển các trang thiết bị khi thay đổi sản xuất đơn hàng; cập nhật hồ sơ thiết bị...

Đối với nghề Sửa chữa thiết bị may, thiết bị, dụng cụ chủ yếu gồm: tuốc nơ vít các loại, búa nguội, các loại kim, các loại cle, các loại chìa vặn lục lăng, kéo cắt kim loại, các loại thước đo kiểm, máy mài, máy khoan, các loại mỏ hàn, máy vi tính, phần mềm quản lý bảo trì thiết bị và các thiết bị chuyên dùng khác.

Các công việc của nghề chủ yếu được thực hiện trong các doanh nghiệp dệt may, các cửa hàng kinh doanh thiết bị vật tư phụ tùng ngành may, các nhà máy sản xuất, lắp ráp thiết bị may, các hãng sản xuất thiết bị của nước ngoài. Môi trường làm việc và điều kiện làm việc thuận lợi, đảm bảo an toàn, sức khỏe. Đây là một nghề không quá nặng nhọc nhưng lại chịu áp lực về thời gian, đòi hỏi cần phải nhạy bén, linh hoạt, chất lượng, hiệu quả công việc trong bối cảnh khoa học công nghệ luôn luôn thay đổi và phát triển không ngừng.

29.1.2. Kiến thức

- Trình bày được phương pháp đo và kiểm tra an toàn các chi tiết máy ghép, các cơ cấu cơ khí có công dụng chung; các cơ cấu chấp hành trong thiết bị may;

- Nhận biết được hệ thống trang thiết bị trong công nghiệp may, phương pháp tổ chức quản lý bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị trong nhà máy may;
- Trình bày được cấu tạo cũng như phương pháp sử dụng các dụng cụ thường dùng trong bảo dưỡng sửa chữa thiết bị may;
- Phân tích đúng cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy một kim, hai kim, thùa đầu bằng, đính cúc, vắt sổ;
- Phân tích đúng cấu tạo, nguyên lý hoạt động của một số mạch điện, linh kiện điện tử, khí cụ điện, máy điện điển hình trong thiết bị may;
- Phân tích được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa, hiệu chỉnh phần cơ khí máy may một kim, hai kim, thùa đầu bằng, đính cúc, vắt sổ đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;
- Trình bày được quy trình tháo, lắp, bảo dưỡng, sửa chữa mạch nguồn, mạch điều khiển, động cơ, nam châm điện trong các thiết bị may một kim điện tử, hai kim điện tử đáp ứng đúng trạng thái làm việc tiêu chuẩn của thiết bị may;
- Trình bày được đúng các đặc điểm của công nghệ 4.0 và công nghệ thân thiện với môi trường được ứng dụng trong các thiết bị may;
- Giải thích được phương pháp thu gom và xử lý một số chất thải công nghiệp cơ bản phát sinh trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị may;
- Trình bày được phương pháp tổ chức kinh doanh thiết bị may và tổ chức chuyển giao công nghệ cho nhà máy may;
- Phân tích được nguyên nhân của một số sai hỏng thường gặp và các biện pháp phòng tránh, xử lý trong quá trình sửa chữa máy may một kim, máy may hai kim, máy thùa khuyết đầu bằng, máy đính cúc, máy vắt sổ và chế tạo cỡ gá;
- 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.

29.1.3. Kỹ năng

- Sử dụng được các trang thiết bị, dụng cụ đo kiểm, dụng cụ bảo dưỡng, sửa chữa, phục hồi các chi tiết máy, cơ cấu máy trong thiết bị may;
- Xây dựng được qui trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, hiệu chỉnh và phương án thay thế chi tiết, cụm chi tiết máy trong máy may một kim, máy may hai kim, máy thùa khuyết đầu bằng, máy đính cúc, máy vắt sổ đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Bảo dưỡng, sửa chữa, hiệu chỉnh được phần cơ khí máy may một kim, hai kim, thùa đầu bằng, đính cúc, vắt sổ đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;
- Tháo, lắp, bảo dưỡng, sửa chữa được mạch nguồn, mạch điều khiển, động cơ, nam châm điện trong các máy may một kim điện tử, hai kim điện tử đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Gia công, gá lắp và hiệu chỉnh được cỡ cuốn xỏ ngựa, cỡ cuốn gấu kín mép, cỡ cuốn nẹp liền kín mép áo sơ mi trên máy một kim đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Phát hiện kịp thời và xử lý được các sai hỏng thường gặp của máy may một kim, máy may hai kim, máy thùa khuyết đầu bằng, máy đính cúc, máy vắt sổ và cỡ, gá trong ngành may;
- Tổ chức được quá trình bán thiết bị may và thực hiện được việc chuyển giao công nghệ cho nhà máy may;

- Sử dụng đúng các trang bị bảo hộ lao động và phòng cháy chữa cháy cơ bản;
- Đọc hiểu được một số thông số của các linh kiện điện tử thường dùng trong thiết bị may;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

29.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ pháp luật và các quy chế, quy định của doanh nghiệp;
- Tích cực học hỏi, có ý thức phấn đấu vươn lên trong nghề nghiệp;
- Ý thức được tầm quan trọng của việc bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị đối với năng suất, chất lượng sản phẩm trong doanh nghiệp may;
- Tuân thủ tuyệt đối quy trình kỹ thuật bảo dưỡng, sửa chữa máy may một kim, máy may hai kim, máy thùa khuyết đầu bằng, máy đính cúc, máy vắt sổ đảm bảo an toàn cho người và trang thiết bị dụng cụ trong quá trình làm việc;
- Tuân thủ quy trình tổ chức được quá trình kinh doanh thiết bị may và chuyên giao công nghệ cho nhà máy may;
- Chăm thận, khoa học, linh hoạt trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế;
- Chịu trách nhiệm cá nhân, chịu sự giám sát kết quả làm việc của cấp trên trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các chi tiết, cụm chi tiết trong thiết bị may đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn;
- Làm việc độc lập hoặc tham gia làm việc nhóm trong điều kiện môi trường biến động; đánh giá được kết quả thực hiện công việc của cá nhân; giám sát quá trình sửa chữa của các thành viên được phân công; chịu trách nhiệm một phần về kết quả làm việc của nhóm.

29.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Sửa chữa máy may cơ bản;
- Sửa chữa máy may chuyên dùng;
- Kinh doanh thiết bị may;
- Chế tạo cỡ gá ngành may;
- Chuyên giao công nghệ cho các hãng sản xuất thiết bị may.

29.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Sửa chữa thiết bị may, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo

29.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun : 22
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học : 57 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương : 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn : 1.410 giờ
- Khối lượng lý thuyết : 552 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm : 1.083 giờ

29.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp

30. Chương trình: Chăm sóc sắc đẹp

- Ngành, nghề đào tạo : Chăm sóc sắc đẹp
- Mã ngành, nghề : 5810404
- Trình độ đào tạo : Trung cấp
- Hình thức đào tạo : Chính quy
- Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương trở lên
- Thời gian đào tạo : 2 năm

30.1. Mục tiêu đào tạo

30.1.1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Chăm sóc sắc đẹp trình độ cao đẳng là nghề trực tiếp cải thiện, chăm sóc vẻ đẹp của con người, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các công việc của nghề được thực hiện tại các bộ phận trong các spa, salon hoặc các cơ sở làm đẹp lưu trú nên môi trường và điều kiện làm việc thuận lợi, đảm bảo an toàn- vệ sinh và sức khỏe. Cường độ làm việc không cao nhưng chịu áp lực lớn về thời gian phục vụ và yêu cầu đảm bảo sự hài lòng đa dạng của khách làm đẹp.

Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe tốt, có ngoại hình phù hợp, đạo đức nghề nghiệp tốt, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc. Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, mở rộng kiến thức xã hội; rèn luyện tính cẩn thận, chi tiết, rõ ràng; xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1400 giờ (tương đương 50 tín chỉ).

30.1.2. Kiến thức

- Mô tả được vị trí, vai trò của nghề Chăm sóc sắc đẹp và đặc trưng của hoạt động Chăm sóc sắc đẹp;
- Mô tả được hoạt động của các nhiệm vụ trong dịch vụ làm đẹp, mối quan hệ giữa các dịch vụ làm đẹp trong các spa, salon;
- Trình bày được các quy trình kỹ thuật cơ bản của Chăm sóc sắc đẹp: Chăm sóc da, chăm sóc móng, trang điểm, chăm sóc khách hàng, chăm sóc chuyên sâu về da, quy trình massage bấm huyệt và các dịch vụ khác;
- Tiếp nhận, hiểu rõ các yêu cầu phản hồi của khách hàng về dịch vụ;
- Liệt kê được các loại trang thiết bị, dụng cụ, mỹ phẩm chủ yếu của các kỹ thuật trong cơ sở chăm sóc sắc đẹp và giải thích công dụng của chúng;

- Trình bày được các nguyên tắc bảo đảm an ninh, an toàn, giải thích được lý do phải tuân thủ các quy định về an ninh, an toàn trong Cơ sở làm đẹp để nhận diện được các nguy cơ và biện pháp phòng ngừa;

- Trình bày được các tiêu chuẩn 5S tại nơi làm việc;
- Mô tả quy trình vận hành kết nối mạng tại cơ sở làm việc;
- 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.

30.1.3. Kỹ năng

- Phục vụ được khách hàng tại các vị trí công việc của các dịch vụ chăm sóc da;

- Thực hiện các kỹ thuật chăm sóc toàn thân;
- Thực hiện các kỹ thuật chăm sóc móng;
- Thực hiện các kỹ thuật trang điểm thẩm mỹ theo đúng tiêu chuẩn;
- Thực hiện các kỹ thuật chăm sóc chuyên sâu về da;
- Thực hiện các kỹ thuật Massage bấm huyệt;
- Sử dụng đúng, an toàn các loại trang thiết bị, mỹ phẩm của cơ sở làm đẹp;

- Xây dựng được các kế hoạch về tiếp thị dịch vụ;

- Thực hiện công việc hàng ngày và quản lý thời gian làm việc hiệu quả;

- Giải quyết được các yêu cầu và tình huống trong quá trình phục vụ khách;

- Ứng dụng thành thạo ít nhất một phần mềm quản lý cơ sở làm đẹp trong công việc hàng ngày.

- Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, 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;

30.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm;
- Có ý thức học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn;
- Có ý thức trách nhiệm trong việc sử dụng, bảo quản tài sản trong cơ sở làm đẹp;

- Quan tâm, chăm sóc khách hàng với thái độ lịch sự, thân thiện;

- Tuân thủ các quy định về pháp luật trong kinh doanh dịch vụ làm đẹp;

- Tuân thủ các quy định về vệ sinh an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy.

30.1.5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Tiếp đón, chăm sóc khách hàng;
- Tư vấn chăm sóc sắc đẹp;
- Chăm sóc da mặt;
- Chăm sóc da toàn thân;

- Chăm sóc chuyên sâu về da;
- Chăm sóc móng;
- Trang điểm;
- Massage bấm huyệt.

30.1.6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Chăm sóc sắc đẹp trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

30.2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- | | |
|--|--------------|
| - Số lượng môn học, mô đun | : 24 |
| - Khối lượng kiến thức toàn khóa học | : 61 tín chỉ |
| - Khối lượng các môn học chung/ đại cương | : 255 giờ |
| - Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn | : 1.218 giờ |
| - Khối lượng lý thuyết | : 427 giờ |
| - Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm, kiểm tra | : 997 giờ |

30.3. Văn bằng cấp cho người học: Trung cấp