VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 46/2018/TT-BLĐTBXH	*Hà Nội, ngày 28 tháng 12 năm 2018*

THÔNG TƯ

Ban hành Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng các ngành, nghề thuộc lĩnh vực vật liệu, luyện kim, sản xuất và công nghệ kỹ thuật khác

Căn cứ Luật Giáo dục nghề nghiệp ngày 27 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 14/2017/NĐ-CP ngày 17 tháng 02 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;

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

Căn cứ Thông tư số 12/2017/TT-BLĐTBXH ngày 20 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp,

Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Thông tư Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng các ngành, nghề thuộc lĩnh vực vật liệu, luyện kim, sản xuất và công nghệ kỹ thuật khác.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho các ngành, nghề thuộc lĩnh vực vật liệu, luyện kim,

sản xuất và công nghệ kỹ thuật khác để áp dụng đối với các trường trung cấp, trường cao đẳng, trường đại học có đào tạo trình độ cao đẳng (sau đây gọi là các trường), gồm:

1. Ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng;

2. Ngành, nghề: Công nghệ cán, kéo kim loại;

3. Ngành, nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo;

4. Ngành, nghề: Công nghệ SX sản phẩm từ cao su;

5. Ngành, nghề: Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy;

6. Ngành, nghề: Công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy;

7. Ngành, nghề: Công nghệ ô tô;

8. Ngành, nghề: Công nghệ dệt;

9. Ngành, nghề: Công nghệ may;

10. Ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật nhiệt;

11. Ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật giao thông.

Điều 2. Ủy quyền cho Tổng Cục trưởng Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp ban hành quy định chi tiết khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho từng vị trí việc làm theo từng ngành, nghề đào tạo quy định tại Điều 1 của Thông tư này để các trường làm căn cứ tổ chức xây dựng, thẩm định, phê duyệt chương trình, giáo trình đào tạo áp dụng cho trường mình.

Điều 3. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 10 tháng 02 năm 2019.

Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ và các tổ chức chính trị - xã hội, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có các trường trực thuộc; các trường có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng đối với các ngành, nghề quy định tại Điều 1 của Thông tư này và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Quân

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

QUY ĐỊNH

Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho các ngành, nghề thuộc lĩnh vực vật liệu, luyện kim, sản xuất và công nghệ kỹ thuật khác

(Ban hành kèm theo Thông tư số 46/2018/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

1

QUY ĐỊNH

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT VẬT LIỆU XÂY DỰNG

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ cao đẳng là ngành, nghề chuyên về lĩnh vực sản xuất các sản phẩm vật liệu silicat phục vụ cho ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp gồm các dòng sản phẩm chính như: Gạch, ngói, đất sét nung, gạch ceramic, sứ vệ sinh, kính xây dựng, xi măng, bê tông, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng phải có kiến thức, kỹ năng thực hiện các công việc "gia công nguyên vật liệu, tạo hình, trang trí, gia công nhiệt, phân loại và đóng gói, kiểm soát chất lượng sản phẩm".

Các nhiệm vụ chính của ngành, nghề: Kiểm soát nguyên vật liệu, vận hành, giám sát quá trình sản xuất.

Người học xong chương trình cao đẳng Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng có thể làm việc tại các doanh nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng, các doanh nghiệp xây dựng, các phòng LAS, VILAS chuyên ngành vật liệu xây dựng, các phòng kiểm định vật liệu xây dựng, các cơ quan Nhà nước, các tổ chức chính trị xã hội có liên quan đến ngành Vật liệu xây dựng hay giảng dạy trong các cơ sở đào tạo ngành, nghề Vật liệu xây dựng...

Khối lượng kiến thức thối thiểu: 2.150 giờ (tương đương 85 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được những nội dung cơ bản về 5S trong lĩnh vực của ngành nghề;

- Trình bày được quy trình thực hiện thí nghiệm vật liệu xây dựng;

- Vận dụng được các nguyên lý vận hành thiết bị sản xuất vật liệu xây dựng;

- Trình bày và phân tích được những lỗi cơ bản gây ra sự cố kỹ thuật trong quá trình làm việc, phương pháp xử lý;

- Vận dụng được các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong xây dựng và sản xuất Vật liệu xây dựng;

- 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.

3. Kỹ năng

- Quản lý khai thác sản xuất vật liệu xây dựng, đảm bảo tuân thủ các quy trình, quy định của pháp luật về sản xuất Vật liệu xây dựng;

- Thực hiện thành thạo các thí nghiệm về Vật liệu xây dựng: Chỉ tiêu cơ lý của vật liệu: bê tông, gốm, thủy tinh...;

- Lập được kế hoạch và thực hiện được các công việc: Quản lý, vận hành trang thiết bị máy móc trong dây chuyền sản xuất (gạch ngói đất sét nung, gạch ceramic, sứ vệ sinh, kính xây dựng, bê tông thương phẩm, cấu kiện bê tông, xi măng);

- Xử lý được sự cố kỹ thuật cơ bản trong sản xuất;

- Tính toán được cấp phối vật liệu, dự trù kinh phí vật liệu cho đơn vị sản phẩm;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt và năng lực hoàn thành nhiệm vụ;

- 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;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

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

- 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.

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 nguyên liệu, phối liệu chuẩn bị sản xuất;

- Tạo hình, trang trí sản phẩm;

- Gia công nhiệt sản phẩm;

- Phân loại, hoàn thiện và đóng gói sản phẩm;

- Kiểm soát chất lượng sản phẩm.

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 vật liệu xây dựng, 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. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng trình độ trung cấp là ngành, nghề chuyên về lĩnh vực sản xuất các sản phẩm vật liệu silicat phục vụ cho ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp gồm các dòng sản phẩm chính như: Gạch ngói, đất sét nung, gạch ceramic, sứ vệ sinh, kính xây dựng, xi măng, bê tông, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng phải có kiến thức, kỹ năng thực hiện các công việc "gia công nguyên vật liệu, tạo hình, trang trí, gia công nhiệt, phân loại và đóng gói, kiểm soát chất lượng sản phẩm".

Các nhiệm vụ chính của ngành, nghề là: Kiểm soát nguyên vật liệu, vận hành, giám sát quá trình sản xuất.

Người được đào tạo trình độ trung cấp Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng có nhiều cơ hội việc làm tại các doanh nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng, các doanh nghiệp xây dựng, các phòng LAS, VILAS chuyên ngành vật liệu xây dựng, các phòng kiểm định vật liệu xây dựng, các cơ quan, các tổ chức chính trị xã hội có liên quan đến ngành Vật liệu xây dựng...

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.500 giờ (tương đương 55 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được những nội dung cơ bản về 5S trong lĩnh vực của ngành nghề;
- Trình bày được một số quy trình thực hiện thí nghiệm vật liệu xây dựng;
- Vận dụng được các nguyên lý vận hành thiết bị sản xuất vật liệu xây dựng;
- Trình bày được những lỗi cơ bản gây ra sự cố kỹ thuật trong quá trình làm việc;
- Vận dụng được các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng;
- Xác định được quy trình bàn giao ca, ghi nhật ký 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.

3. Kỹ năng

- Thực hiện được một số thí nghiệm về vật liệu xây dựng: Chỉ tiêu cơ lý của vật liệu: Bê tông, gốm, thủy tinh...;

- Lập được kế hoạch và thực hiện được các công việc vận hành thiết bị máy móc trong dây chuyền sản xuất (gạch ngói đất sét nung, gạch ceramic, sứ vệ sinh, kính xây dựng, bê tông và cấu kiện bê tông, xi măng);

- Tính toán được cấp phối theo đơn phối liệu;

- Xử lý được một số sự cố kỹ thuật cơ bản trong 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;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Có khả năng giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;

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

- Ý thức cao trong quản lý khai thác sản xuất vật liệu xây dựng, đảm bảo tuân thủ các qui trình, quy định của pháp luật về sản xuất vật liệu xây dựng;

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 nguyên liệu, phối liệu chuẩn bị sản xuất;

- Tạo hình, trang trí sản phẩm;

- Gia công nhiệt sản phẩm;

- Phân loại, hoàn thiện và đóng gói sản phẩm;

- Kiểm soát chất lượng sản phẩm.

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 vật liệu xây dựng 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.

2.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ CÁN, KÉO KIM LOẠI

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ cán, kéo kim loại trình độ cao đẳng là ngành, nghề thực hiện các công việc vận hành, điều chỉnh thiết bị; tính toán, hiệu chỉnh các thông số công nghệ cán kéo kim loại; tổ chức thực hiện và quản lý các công việc thuộc lĩnh vực cán, kéo kim loại nhằm sản xuất ra các sản phẩm cán, kéo đảm bảo các tiêu chuẩn, chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật và an toàn lao động, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Nhiệm vụ chủ yếu của người làm ngành, nghề Công nghệ cán, kéo kim loại là: Chuẩn bị phôi cán, kéo kim loại; vận hành lò nung phôi cán; điều chỉnh thiết bị cán hình; vận hành thiết bị cán hình; cán tấm; cán ống hàn và công nghệ uốn tạo hình; kéo kim loại; làm nguội sản phẩm; kiểm tra xử lý và thu hồi sản phẩm; tổ chức, quản lý và đảm bảo chất lượng.

Điều kiện và môi trường làm việc của ngành, nghề có tính chất đặc thù. Vì vậy, để hành nghề, người lao động phải đáp ứng yêu cầu về sức khỏe, đủ kiến thức kỹ năng chuyên môn, thần kinh vững, phản xạ tốt để làm việc với độ chính xác cao và xử lý các tình huống xảy ra. Đồng thời, ngành, nghề Công nghệ cán kéo kim loại là ngành, nghề làm việc theo dây chuyền nên đòi hỏi phải có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, có tinh thần trách nhiệm và sự phối hợp tập thể cao, có khả năng giao tiếp ứng xử trong quá trình thực hiện các công việc và tổ chức thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn được giao.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.800 giờ (tương đương 65 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Áp dụng được: Tính toán, thiết kế công nghệ; lập, cải tiến quy trình công nghệ trong hệ thống sản xuất cán, kéo kim loại;

- Giải thích và mô tả được: Nguyên lý vận hành và điều chỉnh các thiết bị trong dây chuyền công nghệ cán, kéo kim loại và phân tích nguyên nhân, đưa ra các giải pháp xử lý các sự cố trong quá trình sản xuất cán kéo kim loại;

- Liệt kê và áp dụng được phương pháp tính toán các thông số công nghệ, lập quy trình công nghệ sản xuất các loại sản phẩm cán, kéo kim loại khác nhau;

- Áp dụng được: Tính toán, thiết kế lỗ hình trục cán; tính toán chế độ nung phôi; cải tiến được được một số công đoạn trong quy trình công nghệ cán, kéo kim loại;

- 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. Kỹ năng

- Xây dựng được kế hoạch sản xuất; tham gia điều hành quá trình sản xuất cũng như các hoạt động kỹ thuật, công nghệ có liên quan đến lĩnh vực sản xuất cán, kéo kim loại;

- Thực hiện được việc thiết kế, chế tạo, lắp ráp máy móc, thiết bị trong dây chuyền công nghệ sản xuất cán, kéo kim loại;

- Thành thạo vận hành, khai thác, bảo trì các trang thiết bị công nghệ cán, kéo kim loại;

- Thực hiện được việc thiết kế, cải tiến quy trình công nghệ cán, kéo để sản xuất các loại sản phẩm cán, kéo kim loại khác nhau;

- Hình thành được khả năng nghiên cứu, cải tiến trang thiết bị phục vụ cho dây chuyền công nghệ sản xuất cán, kéo kim loại;

- Tổ chức và quản lý được quá trình sản xuất;

- Giám sát, tổ chức, điều hành sản xuất và phân tích được các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có ý thức trách nhiệm công dân, thái độ đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp;

- Có phương pháp làm việc khoa học, tư duy sáng tạo; biết cách phân tích và giải quyết các vấn đề trong thực tiễn ngành công nghệ cán, kéo kim loại; có năng lực đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, sáng tạo và lập luận trong thực hiện công việc;

- Có khả năng 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;

- 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.

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 và điều chỉnh các thiết bị trong dây chuyền công nghệ sản xuất cán, kéo kim loại;

- Tính toán, thiết kế các chi tiết, thiết bị chính trong dây chuyền công nghệ cán, kéo kim loại;

- Tính toán, thiết kế và lập quy trình công nghệ và điều hành quy trình công nghệ đó để sản xuất ra các loại sản phẩm cán, sản phẩm kéo;

- Kiểm tra công nghệ, kiểm tra chất lượng sản phẩm;

- Kèm cặp và hướng dẫn người có trình độ thấp hơn;

- Nghiên cứu ứng dụng các công nghệ và cải tiến một số công đoạn trong quy trình công nghệ cán, kéo kim loại nhằm đáp ứng được "năng suất - chất lượng - hiệu quả";

- Tổ chức và điều hành quá trình sản xuất của một ca sản xuất trong các cơ sở sản xuất cán, kéo kim loại.

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 cán, kéo kim loại, trình độ cao đẳng 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.

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ cán, kéo kim loại trình độ trung cấp là ngành, nghề thực hiện các công việc vận hành, điều chỉnh thiết bị; tính toán, hiệu chỉnh các thông số công nghệ; tổ chức thực hiện và quản lý các công việc thuộc lĩnh vực cán, kéo kim loại nhằm sản xuất ra các sản phẩm cán, kéo đảm bảo các tiêu chuẩn, chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật và an toàn lao động, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Nhiệm vụ chủ yếu của ngành, nghề Công nghệ cán, kéo kim loại là: Chuẩn bị phôi cán, kéo kim loại; vận hành lò nung phôi cán; điều chỉnh thiết bị cán hình; vận hành thiết bị cán hình; cán tấm; cán ống hàn và công nghệ uốn tạo hình; kéo kim loại; làm nguội sản phẩm; kiểm tra xử lý và thu hồi sản phẩm.

Do điều kiện và môi trường làm việc có tính chất đặc thù, vì vậy, để hành nghề người lao động phải đáp ứng yêu cầu về sức khỏe, đủ kiến thức kỹ năng chuyên môn, thần kinh vững, phản xạ tốt để làm việc với độ chính xác cao và xử lý các tình huống xảy ra.

Ngành, nghề Công nghệ cán, kéo kim loại thường làm việc theo dây chuyền nên đòi hỏi người làm việc phải có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, có tinh thần trách nhiệm và sự phối hợp tập thể cao, có khả năng giao tiếp ứng xử trong quá trình thực hiện các công việc, có khả năng tổ chức và thực hiện các nhiệm vụ của nghề Công nghệ cán, kéo kim loại.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.400 giờ (tương đương 50 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Áp dụng được kiến thức thực tế và lý thuyết để tính toán, thiết kế các khâu công nghệ cơ bản trong quy trình công nghệ sản xuất cán, kéo kim loại;

- Trình bày và mô tả được cấu tạo, nguyên lý vận hành và điều chỉnh các thiết bị chủ yếu trong dây chuyền công nghệ cán, kéo kim loại;

- Nhận biết và liệt kê được nguyên nhân chủ yếu và phối hợp xử lý các sự cố trong quá trình sản xuất cán, kéo kim loại;

- Trình bày được các thông số công nghệ cơ bản phục vụ cho việc lập quy trình công nghệ sản xuất các loại sản phẩm cán, kéo kim loại khác nhau;

- Nhận biết được các hệ thống lỗ hình đơn giản, chế độ nung phôi và một số công đoạn trong quy trình công nghệ cán, kéo kim loại;

- 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. Kỹ năng

- Lắp đặt được máy móc, thiết bị trong dây chuyền công nghệ sản xuất cán, kéo kim loại;

- Vận hành, khai thác, bảo trì được các trang thiết bị công nghệ cán, kéo kim loại;

- Tham gia tổ chức và quản lý quá trình sản xuất;

- Xử lý được một số sự cố kỹ thuật cơ bản trong 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;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có ý thức trách nhiệm công dân, thái độ đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp;

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm; giải quyết công việc được phân công trong quá trình thực hiện nhiệm vụ;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ được giao; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

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 và điều chỉnh các thiết bị trong dây chuyền công nghệ sản xuất cán, kéo kim loại;

- Tính toán, thiết kế các chi tiết, thiết bị chính trong dây chuyền công nghệ cán, kéo kim loại;

- Tính toán, thiết kế và lập quy trình công nghệ và điều hành qui trình công nghệ đó để sản xuất ra các loại sản phẩm cán, sản phẩm kéo;

- Kiểm tra công nghệ, kiểm tra chất lượng sản phẩm;

- Kèm cặp và hướng dẫn người có trình độ thấp hơn;

- Tham gia nghiên cứu ứng dụng các công nghệ và cải tiến một số công đoạn trong qui trình công nghệ cán, kéo kim loại.

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 cán, kéo kim loại, 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.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN NHÂN TẠO

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ sản xuất ván nhân tạo trình độ cao đẳng là ngành, nghề dùng nguyên liệu chính là gỗ và keo để sản xuất ván nhân tạo dùng trong sản xuất đồ mộc và xây dựng, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Quy trình sản xuất được thực hiện theo tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế, gồm các nhiệm vụ: Sản xuất dăm, ép ván dăm; sản xuất sợi, ép ván sợi; sản xuất phôi ván ghép thanh; sản xuất thanh ghép, ghép ván; sản xuất ván mỏng, ép ván dán.

Trong quá trình sản xuất các loại ván nhân tạo có sử dụng nhiều máy, thiết bị và dụng cụ từ đơn giản đến phức tạp vào trong từng công đoạn sản xuất. Do đặc thù ván nhân tạo là nguồn nguyên liệu đầu vào cho nhiều lĩnh vực sản xuất khác nên trong quá trình sản xuất được áp dụng nhiều tiêu chuẩn kỹ thuật, môi trường và công nghệ hiện đại của trong và ngoài nước.

Người học Công nghệ sản xuất ván nhân tạo trình độ cao đẳng, sau khi tốt nghiệp, có khả năng chủ động tổ chức làm việc theo nhóm và điều hành các phân xưởng sản xuất, ca và tổ sản xuất được phân công; có trách nhiệm và có kỷ luật lao động thực hiện đúng các quy định trong quy trình sản xuất; có đủ sức khỏe, tinh thần vững vàng, phản ứng nhanh đảm bảo an toàn khi lao động...

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.345 giờ (tương đương 85 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Nhận biết và lựa chọn được nguyên liệu phù hợp với yêu cầu sản xuất dăm, sợi, thanh ghép, ván mỏng;

- Trình bày được cấu tạo gỗ, đặc điểm, tính chất cơ bản của gỗ và phương pháp chọn gỗ nguyên liệu trong sản xuất ván nhân tạo;

- Trình bày và phân tích được đặc điểm, các yếu tố ảnh hưởng đến nguyên liệu sản xuất dăm, sợi, thanh ghép, ván mỏng;

- Nhận biết được đặc điểm, công dụng và yêu cầu của keo và các chất phụ gia dùng trong sản xuất ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh, ván dán;

- Vận dụng được phương pháp tính toán định lượng nguyên vật liệu theo đơn đặt hàng;

- Mô tả được quy trình sản xuất các loại ván nhân tạo: Sản xuất ván dăm, sản xuất ván sợi, sản xuất ván ghép thanh, sản xuất ván dán;

- Mô tả được tính năng, công dụng của các loại dụng cụ đo, kiểm trong quá trình sản xuất và kiểm tra chất lượng sản phẩm ván nhân tạo;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính năng, công dụng và quy trình vận hành các máy, thiết bị sử dụng trong sản xuất và kiểm tra chất lượng sản phẩm ván nhân tạo và phương pháp bảo quản ván nhân tạo thành phẩm;

- Trình bày được quy trình bảo dưỡng thường xuyên các loại dụng cụ, máy, thiết bị trong quá trình sản xuất và kiểm tra chất lượng sản phẩm ván nhân tạo;

- Đánh giá được chất lượng các loại ván nhân tạo: Ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh, ván dán theo TCVN;

- 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. Kỹ năng

- Thành thục việc tính toán điều kiện về nhân công, kinh phí và quy mô dây chuyền sản xuất ván nhân tạo theo yêu cầu cụ thể;

- Lập được kế hoạch sản xuất ván nhân tạo theo yêu cầu cụ thể;

- Chuẩn bị được các dụng cụ đo, dụng cụ tháo lắp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Chuẩn bị được các loại máy, thiết bị sản xuất ván nhân tạo (ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh, ván dán) theo từng vị trí việc làm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Tính toán và chọn được các loại keo và các chất phụ gia dùng trong sản xuất ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh, ván dán;

- Vận hành thành thạo các loại máy, thiết bị, dụng cụ trong quy trình sản xuất các loại ván nhân tạo: Ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh, ván dán;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo, kiểm trong quá trình sản xuất và kiểm tra chất lượng sản phẩm ván nhân tạo;

- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng các loại ván nhân tạo: Ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh, ván dán theo TCVN;

- Bảo quản được ván nhân tạo thành phẩm đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Vận hành được các máy, thiết bị sử dụng kiểm tra chất lượng sản phẩm ván nhân tạo;

- Bảo dưỡng được các loại dụng cụ, máy, thiết bị trong quá trình sản xuất và kiểm tra chất lượng sản phẩm ván nhân tạo;

- Phát hiện và khắc phục được sự cố xảy ra trong quá trình sản xuất và bảo quản sản phẩm ván nhân tạo;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có ý thức tổ chức, tự giác chấp hành kỷ luật, lao động có kỹ thuật, chất lượng và năng suất, có tinh thần hợp tác với đồng nghiệp;

- Có ý thức trách nhiệm đối với công việc được giao, có ý thức bảo vệ của công;

- Chấp hành tốt các nội quy, quy định của đơn vị;

- Có thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ được giao; 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.

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:

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm tại các doanh nghiệp sản xuất ván nhân tạo;

- Tổ chức sản xuất, kinh doanh ván nhân tạo;

- Hướng dẫn học nghề nghiệp sản xuất ván nhân tạo cho người lao động mới hoặc người có kỹ năng nghề thấp hơn;

- Chọn, pha chế nguyên liệu để sản xuất ván nhân tạo như: Ván dăm, ván sợi, ván dán và ván ghép thanh.

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 sản xuất ván nhân tạo, 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 nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ sản xuất ván nhân tạo trình độ trung cấp là ngành, nghề dùng nguyên liệu chính là gỗ và keo để sản xuất ván nhân tạo trong sản xuất đồ mộc và xây dựng, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Quy trình sản xuất được thực hiện theo tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế, gồm các nhiệm vụ: Sản xuất dăm, ép ván dăm; sản xuất sợi, ép ván sợi; sản xuất phôi ván ghép thanh; sản xuất thanh ghép, ghép ván; sản xuất ván mỏng, ép ván dán.

Trong quá trình sản xuất các loại ván nhân tạo có sử dụng nhiều máy, thiết bị và dụng cụ từ đơn giản đến phức tạp vào trong từng công đoạn sản xuất. Do đặc thù ván nhân tạo là nguồn nguyên liệu đầu vào cho nhiều lĩnh vực sản xuất khác nên trong quá trình sản xuất được áp dụng nhiều tiêu chuẩn kỹ thuật, môi trường và công nghệ hiện đại của trong và ngoài nước.

Người học ngành, nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo trình độ trung cấp sau khi tốt nghiệp có khả năng chủ động tổ chức làm việc theo nhóm và điều hành các phân xưởng sản xuất, ca và tổ sản xuất được phân công; có trách nhiệm và có kỷ luật lao động thực hiện đúng các quy định trong quy trình sản xuất; có đủ sức khỏe, tinh thần vững vàng, phản ứng nhanh đảm bảo an toàn khi lao động...

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.500 giờ (tương đương 55 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Nhận biết và lựa chọn được nguyên liệu phù hợp với yêu cầu sản xuất dăm, sợi, thanh ghép, ván mỏng;

- Trình bày được cấu tạo gỗ, đặc điểm, tính chất cơ bản của gỗ và phương pháp chọn gỗ nguyên liệu trong sản xuất ván nhân tạo;

- Trình bày và phân tích được đặc điểm, các yếu tố ảnh hưởng đến nguyên liệu sản xuất dăm, sợi, thanh ghép, ván mỏng;

- Nhận biết được đặc điểm, công dụng và yêu cầu của keo và các chất phụ gia dùng trong sản xuất ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh, ván dán;

- Vận dụng được phương pháp tính toán định lượng nguyên vật liệu theo đơn đặt hàng;

- Mô tả được quy trình sản xuất các loại ván nhân tạo: Sản xuất ván dăm, sản xuất ván sợi, sản xuất ván ghép thanh, sản xuất ván dán;

- Mô tả được tính năng, công dụng của các loại dụng cụ đo, kiểm trong quá trình sản xuất và kiểm tra chất lượng sản phẩm ván nhân tạo;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính năng, công dụng và quy trình vận hành các máy, thiết bị sử dụng trong sản xuất và kiểm tra chất lượng sản phẩm ván nhân tạo và phương pháp bảo quản ván nhân tạo thành phẩm;

- Trình bày được quy trình bảo dưỡng thường xuyên các loại dụng cụ, máy, thiết bị trong quá trình sản xuất và kiểm tra chất lượng sản phẩm ván nhân tạo;

- Đánh giá được chất lượng các loại ván nhân tạo: Ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh, ván dán theo TCVN;

- 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. Kỹ năng

- Lựa chọn được nguyên liệu phù hợp với yêu cầu sản xuất dăm, sợi, thanh ghép, ván mỏng;

- Chuẩn bị được một số dụng cụ đo, dụng cụ tháo lắp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Chuẩn bị được một số các loại máy, thiết bị sản xuất ván nhân tạo (ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh, ván dán);

- Chọn được các loại keo và các chất phụ gia dùng trong sản xuất ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh, ván dán;

- Vận hành được một số loại máy, thiết bị, dụng cụ trong quy trình sản xuất các loại ván nhân tạo: Ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh, ván dán;

- Bảo quản được ván nhân tạo thành phẩm đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Bảo dưỡng một số loại dụng cụ, máy, thiết bị trong quá trình sản xuất và kiểm tra chất lượng sản phẩm ván nhân tạo;

- Phát hiện và khắc phục được một số sự cố xảy ra trong quá trình sản xuất và bảo quản sản phẩm ván nhân tạo trong điều kiện không thay đổi;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có ý thức chấp hành kỷ luật lao động, lao động có kỹ thuật, lao động có chất lượng và năng suất, có tinh thần hợp tác với đồng nghiệp;

- Có ý thức trách nhiệm đối với công việc được giao, có ý thức bảo vệ của công;

- Luôn chấp hành đúng các nội quy, quy định của đơn vị;

- Có thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý theo vị trí việc làm được giao;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ được giao; 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.

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:

- Kỹ thuật viên trong dây chuyền sản xuất tại các doanh nghiệp sản xuất ván nhân tạo;

- Tham gia tổ chức sản xuất, kinh doanh ván nhân tạo;

- Hướng dẫn học nghề nghiệp sản xuất ván nhân tạo cho người lao động mới hoặc bậc kỹ năng nghề nghiệp thấp hơn;

- Pha chế nguyên liệu để sản xuất ván nhân tạo như: Ván dăm, ván sợi, ván dán và ván ghép thanh.

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 sản xuất ván nhân tạo, 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.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT SẢN PHẨM TỪ CAO SU

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ sản xuất sản phẩm từ cao su trình độ cao đẳng là ngành, nghề làm ra các sản phẩm cao su dùng trong công nghiệp, kỹ thuật và đời sống như: Dây đai; băng tải; đường ống cao su; lốp, săm cao su; các loại zoăng, phớt và phụ tùng cao su; nệm, tấm xốp cao su; các loại màng mỏng và keo cao su v.v..., đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các sản phẩm này được sản xuất từ nguyên liệu chủ yếu là cao su thiên nhiên hoặc cao su tổng hợp và một số loại phụ gia, hóa chất khác.

Người làm ngành, nghề Công nghệ sản xuất sản phẩm từ cao su chủ yếu thực hiện các công việc trong dây chuyền sản xuất sản phẩm cao su hoặc tham gia một số công việc tại các cơ sở kinh doanh, cơ sở nghiên cứu triển khai sản xuất thử nghiệm các sản phẩm cao su.

Nhiệm vụ chủ yếu của người làm ngành, nghề này là: Vận hành hệ thống máy và thiết bị trong dây chuyền sản xuất; phát hiện và xử lý các sự cố thường xảy ra trong quá trình sản xuất; bảo dưỡng các máy, thiết bị trong dây chuyền theo quy định; sử dụng các máy, thiết bị, dụng cụ kiểm tra chất lượng bán thành phẩm, sản phẩm; đóng gói và bảo quản sản phẩm; thực hiện an toàn, bảo hộ lao động, vệ sinh công nghiệp bảo vệ môi trường làm việc.

Ngoài ra, người làm ngành, nghề này còn có thể: Cải tiến kỹ thuật, ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật vào quá trình thực hiện công việc để nâng cao hiệu quả và năng suất lao động; tham gia thiết kế, thí nghiệm tạo các sản phẩm mới; bồi dưỡng,

kèm cặp thợ bậc dưới; tham gia các khóa tập huấn, học tập nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2150 giờ (tương đương 75 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Phân tích được những kiến thức cơ bản hóa học đại cương, hóa phân tích và cao su thiên nhiên;

- Phân tích được cấu tạo, thành phần, tính chất và các yếu tố ảnh hưởng đến mủ cao su nguyên liệu;

- Giải thích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính năng, công dụng, quy trình vận hành và bảo dưỡng các loại dụng cụ, thiết bị được sử dụng trong sản xuất các sản phẩm từ cao su và đánh giá chất lượng sản phẩm;

- Phân tích được quy trình sản xuất các loại sản phẩm cao su: Dây đai; băng tải; đường ống cao su; lốp, săm cao su; các loại zoăng, phớt và phụ tùng cao su; nệm, tấm xốp cao su; các loại màng mỏng và keo cao su…;

- Trình bày được các chỉ tiêu của sản phẩm cao su nguyên liệu;

- Đánh giá chất lượng sản phẩm theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN;

- Giải thích được tầm quan trọng của an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong 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.

3. Kỹ năng

- Tính toán và pha chế được các hóa chất sử dụng công nghệ sản xuất sản phẩm từ cao su;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị dùng trong sản xuất và đánh giá chất lượng sản phẩm từ cao su;

- Vận hành thành thạo quy trình sản xuất các loại sản phẩm từ cao su: Dây đai; băng tải; đường ống cao su; lốp, săm cao su; các loại zoăng, phớt và phụ tùng cao su; nệm, tấm xốp cao su; các loại màng mỏng và keo cao su…;

- Xây dựng được các chỉ tiêu hóa lý của sản phẩm từ cao su và cao su nguyên liệu theo tiêu chuẩn Việt Nam;

- Phân loại được các chủng loại sản phẩm từ cao su;

- Hướng dẫn được quy trình kiểm tra, vệ sinh và bảo dưỡng các loại dụng cụ, thiết bị sản xuất và đánh giá chất lượng sản phẩm từ cao su;

- Phát hiện và xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình sản xuất và bảo quản sản phẩm từ cao su;

- Áp dụng được các biện pháp cải tiến kỹ thuật, quản lý sản xuất, tham gia nghiên cứu nhằm nâng cao năng suất lao động, hiệu quả sản xuất và chất lượng sản phẩm;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chấp hành nội quy cơ quan và quy định của pháp luật;

- Làm việc độc lập và làm việc nhóm hiệu quả, phối hợp tốt với các đồng nghiệp và bộ phận khác trong quá trình làm việc;

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

- Có trách nhiệm, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý;

- 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.

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 các sản phẩm từ cao su như: Săm, lốp; găng tay cao su; nệm mút; keo dán cao su; dây đai…;

- Giám sát kỹ thuật trên các quy trình sản xuất sản phẩm từ cao su;

- Kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất và kiểm tra chất lượng sản phẩm từ cao su;

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 sản xuất sản phẩm từ cao su 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 nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Ngành, nghề Công nghệ sản xuất sản phẩm từ cao su trình độ trung cấp là ngành, nghề chuyên làm ra các sản phẩm cao su dùng trong công nghiệp, kỹ thuật và đời sống như: Dây đai; băng tải; đường ống cao su; lốp, săm cao su; các loại zoăng, phớt và phụ tùng cao su; nệm, tấm xốp cao su; các loại màng mỏng và keo cao su v.v... đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các sản phẩm này được sản xuất từ nguyên liệu chủ yếu là cao su thiên nhiên hoặc cao su tổng hợp và một số loại phụ gia, hóa chất khác.

Người làm ngành, nghề Công nghệ sản xuất sản phẩm từ cao su chủ yếu thực hiện các công việc trong dây chuyền sản xuất sản phẩm cao su hoặc tham gia một số công việc tại các cơ sở kinh doanh và triển khai sản xuất các sản phẩm cao su.

Nhiệm vụ chủ yếu của người làm ngành, nghề này là: Vận hành hệ thống máy và thiết bị trong dây chuyền sản xuất; xử lý các sự cố thường xảy ra trong quá trình sản xuất; bảo dưỡng máy, thiết bị trong dây chuyền theo quy định; đóng gói và bảo quản sản phẩm; thực hiện an toàn, bảo hộ lao động, vệ sinh công nghiệp bảo vệ môi trường làm việc.

Ngoài ra, người làm ngành, nghề này còn có thể: Ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật vào quá trình thực hiện công việc để nâng cao hiệu quả và năng suất lao động; Tham gia thực hiện tạo các sản phẩm mới; tham gia các khóa tập huấn, học tập nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.400 giờ (tương đương 50 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được những kiến thức cơ bản hóa học đại cương, hóa phân tích và cao su thiên nhiên;

- Mô tả được cấu tạo, thành phần, tính chất và các yếu tố ảnh hưởng đến mủ cao su nguyên liệu;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính năng, công dụng, quy trình vận hành và bảo dưỡng các loại dụng cụ, thiết bị được sử dụng trong sản xuất các sản phẩm từ cao su;

- Mô tả được các công đoạn của quy trình sản xuất các loại sản phẩm cao su: Dây đai; băng tải; đường ống cao su; lốp, săm cao su; các loại zoăng, phớt và phụ tùng cao su; nệm, tấm xốp cao su; các loại màng mỏng và keo cao su…;

- Mô tả được quy trình phân tích các chỉ tiêu của sản phẩm cao su nguyên liệu;

- Trình bày được tầm quan trọng của an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong 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.

3. Kỹ năng

- Tính toán và pha chế được các hóa chất sử dụng công nghệ sản xuất sản phẩm từ cao su;

- Sử dụng được các loại dụng cụ, thiết bị dùng trong sản xuất các sản phẩm từ cao su;

- Vận hành được quy trình sản xuất các loại sản phẩm từ cao su: Dây đai; băng tải; đường ống cao su; lốp, săm cao su; các loại zoăng, phớt và phụ tùng cao su; nệm, tấm xốp cao su; các loại màng mỏng và keo cao su…;

- Phân loại được các chủng loại sản phẩm từ cao su;

- Thực hiện được quy trình kiểm tra, vệ sinh và bảo dưỡng các loại dụng cụ, thiết bị sản xuất và đánh giá chất lượng sản phẩm từ cao su;

- Xử lý được một số sự cố xảy ra trong quá trình sản xuất và bảo quản sản phẩm từ cao su;

- Tham gia cải tiến kỹ thuật nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất và chất lượng sản phẩm;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chấp hành nội quy cơ quan và quy định của pháp luật;

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, phối hợp tốt với các đồng nghiệp và bộ phận khác trong quá trình làm việc. Chịu trách nhiệm cá nhân và một phần đối với nhóm;

- Đánh giá được chất lượng công việc của bản thân và kết quả thực hiện của nhóm;

- Hướng dẫn người khác thực hiện công việc định sẵn;

- Có trách nhiệm bảo vệ môi trường, thu gom chất thải, chất thải nguy hại;

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

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:

- Thực hiện các quy trình sản xuất sản phẩm từ cao su;

- Giám sát sản xuất trong nhà máy sản xuất sản phẩm từ mủ cao su;

- Kinh doanh các sản phẩm cao su và polymer.

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 sản xuất sản phẩm từ cao su 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.

5.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT BỘT GIẤY VÀ GIẤY

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy trình độ cao đẳng là ngành, nghề chuyên sản xuất ra sản phẩm bột giấy và các loại giấy từ nguyên liệu thực vật (gỗ, tre, nứa...) và từ giấy thu hồi, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các vị trí việc làm chính của ngành, nghề là: Thực hiện các biện pháp về an toàn lao động, xử lý nguyên liệu, sản xuất bột hóa, thu hồi hóa chất sau nấu, sản xuất bột hóa nhiệt cơ, kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất bột giấy, chuẩn bị bột và phụ gia, vận hành máy xeo, vận hành tráng phủ giấy, vận hành phần hoàn thành, kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất giấy và các tông, tái chế giấy loại, xử lý chất thải, tổ chức và quản lý sản xuất.

Người hành nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy thường làm việc trong các xưởng sản xuất, kinh doanh các sản phẩm bột giấy và giấy, các phòng kiểm tra chất lượng sản phẩm. Công việc thường phải tiếp xúc với máy móc, thiết bị hoạt động liên tục theo dây chuyền, đôi khi tiếp xúc với môi trường làm việc có nhiệt độ, tiếng ồn cao, hóa chất. Công việc yêu cầu kỹ thuật, an toàn lao động cao và tính chất công việc mang tính tập thể. Vì vậy, người lao động phải có đủ năng lực kiến thức, sức khỏe, có tâm với nghề nghiệp, có khả năng làm việc nhóm, ứng dụng công nghệ mới.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.400 giờ (tương đương 85 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về an toàn, vệ sinh lao động như: Chính sách, chế độ, nội quy, quy trình làm việc an toàn đối với người và thiết bị;

- Trình bày được các nguyên nhân gây mất an toàn về điện, hóa chất, cháy nổ, an toàn về thiết bị cơ khí và các biện pháp phòng ngừa. Mô tả được phương pháp đánh giá, quản lý rủi ro liên quan đến công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, quy trình vận hành các thiết bị của từng công đoạn trên dây chuyền sản xuất bột giấy và giấy (thùng bóc vỏ, máy chặt nguyên liệu, thiết bị nấu bột giấy, thiết bị gia nhiệt, thiết bị rửa bột, các loại bơm, thiết bị sàng bột, thiết bị lọc cát, tháp tẩy, thiết bị trộn hơi, thiết bị trộn bột, thiết bị điều chế hóa chất phụ gia, bơm phụ gia, bể khuấy trộn, máy đánh tơi thủy lực, thiết bị nghiền bột, máy cô đặc bột, hòm phun bột, lô trục ngực, lô trục bụng, lô ép, lô sấy, lô ép quang, thiết bị tráng phủ, thiết bị cuộn và cuộn lại, thiết bị cắt tờ, thiết bị kẻ dòng);

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình công nghệ và chất lượng sản phẩm như: Chất lượng nguyên liệu, các hóa chất, chất phụ gia, quá trình nấu, rửa, sàng, tẩy, nghiền, thoát nước trên lưới, thoát nước khi ép, sấy...;

- Trình bày được các phương pháp tính toán cơ bản cho quá trình sản xuất;

- Giải thích được nguyên nhân các sự cố thường xảy trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy và nêu được cách khắc phục các sự cố đó;

- Mô tả được phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng nguyên vật liệu đầu vào, hóa chất cơ bản và chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy;

- Trình bày được những khái niệm cơ bản về môi trường, ô nhiễm môi trường và các phương pháp xử lý chất thải;

- Trình bày được những nội dung cơ bản trong công tác quản lý nhân sự, quản lý sản xuất, quản lý chất lượng sản phẩm, quản lý môi trường;

- Trình bày được quy trình bàn giao ca, ghi mẫu biểu, nhật ký công việc;

- Trình bày được kiến thức cơ bản về 5S trong lĩnh vực của ngành, nghề;

- 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. Kỹ năng

- Sử dụng được các trang, thiết bị bảo hộ an toàn lao động, thiết bị sơ cấp cứu người bị nạn, thiết bị phòng chống cháy nổ, hóa chất độc hại trong quá trình làm việc;

- Phòng ngừa và phát hiện được các hiện tượng bất thường về điện, hóa chất, thiết bị, máy móc, phương tiện. Xử lý được các tình huống về an toàn lao động khi có bất thường;

- Tính toán được cho quá trình chạy máy theo các thông số kỹ thuật đã cho trong quá trình sản xuất;

- Vận hành thành thạo các thiết bị: Thiết bị an toàn lao động, thiết bị trên dây chuyền sản xuất bột hóa và hóa nhiệt cơ, máy xeo giấy, tráng phủ giấy, thiết bị bộ phận hoàn thành, thiết bị tái chế giấy, thiết bị xử lý chất thải;

- Phối hợp chặt chẽ với các bộ phận khác trong dây chuyền đảm bảo dây chuyền chạy ổn định, liên tục và có năng suất, chất lượng cao;

- Phát hiện và xử lý được các sự cố đơn giản thường xảy ra trong từng thiết bị, từng công đoạn của dây chuyền công nghệ sản xuất bột giấy và giấy;

- Kiểm tra, đánh giá được một số nguyên vật liệu, hóa chất cơ bản và chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy;

- Vận hành được các thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải, chất thải rắn, chất thải khí, chất thải nguy hại đảm bảo an toàn về người và thiết bị;

- Quản lý, kiểm tra, giám sát được tổ, nhóm thực hiện 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;

- Đào tạo, bồi dưỡng, hướng dẫn kèm cặp được kỹ năng nghề nghiệp cho thợ bậc thấp hơn;

- Lập được kế hoạch, tổ chức và tham gia quản lý trong quá trình sản xuất;

- Giao nhận ca đúng quy trình, ghi mẫu biểu chính xác;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chấp hành nội quy cơ quan và quy định của pháp luật;

- Làm việc độc lập và làm việc nhóm hiệu quả, phối hợp tốt với các đồng nghiệp và bộ phận khác trong quá trình làm việc. Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

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

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

- Hướng dẫn, giám sát cấp dưới thực hiện công việc xác định;

- Có trách nhiệm bảo vệ môi trường, thu gom chất thải, chất thải nguy hại.

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 dây chuyền xử lý nguyên liệu;

- Vận hành thiết bị nấu bột, rửa bột, sàng, làm sạch bột, tẩy trắng bột giấy;

- Vận hành dây chuyền sản xuất bột hóa nhiệt cơ;

- Vận hành hệ thống thu hồi hóa chất sau nấu;

- Vận hành bộ phận chuẩn bị bột và các chất phụ gia;

- Vận hành bộ phận lưới, bộ phận ép ướt, hệ thống chân không, hệ thống truyền động bộ phận sấy, hệ thống hơi và nước ngưng, hệ thống thông gió và thu hồi nhiệt, gia keo bề mặt, ép quang, cắt cuộn giấy;

- Vận hành các thiết bị trong bộ phận hoàn thành;

- Vận hành công đoạn tráng phủ giấy;

- Vận hành dây chuyền tái chế giấy loại;

- Kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất bột giấy, giấy và các tông;

- Vận hành hệ thống xử lý chất thải;

- Kinh doanh về nguyên vật liệu, hóa chất ngành giấy;

- Tham gia tổ chức và quản lý sản xuất ngành giấy.

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 sản xuất bột giấy và giấy 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 nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy trình độ trung cấp là ngành, nghề chuyên sản xuất ra sản phẩm bột giấy và các loại giấy từ nguyên liệu thực vật (gỗ, tre, nứa...) và từ giấy thu hồi, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các vị trí việc làm chính của ngành, nghề là: Thực hiện các biện pháp về an toàn lao động, xử lý nguyên liệu, sản xuất bột hóa, thu hồi hóa chất sau nấu, sản xuất bột hóa nhiệt cơ, kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất bột giấy, chuẩn bị bột và phụ gia, vận hành máy xeo, vận hành tráng phủ giấy, vận hành phần hoàn thành, kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất giấy và các tông, tái chế giấy loại, xử lý chất thải, tổ chức và quản lý sản xuất.

Người hành nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy thường làm việc trong các xưởng sản xuất, kinh doanh các sản phẩm bột giấy và giấy, các phòng kiểm tra chất lượng sản phẩm. Công việc thường phải tiếp xúc với máy móc, thiết bị hoạt động liên tục theo dây chuyền, đôi khi tiếp xúc với môi trường làm việc có nhiệt độ, tiếng ồn cao, hóa chất. Công việc yêu cầu kỹ thuật, an toàn lao động cao và tính chất công việc mang tính tập thể. Vì vậy, người lao động phải có đủ năng lực kiến thức, sức khỏe, có tâm với nghề nghiệp, có khả năng làm việc nhóm, ứng dụng công nghệ mới.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.500 giờ (tương đương 55 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về an toàn, vệ sinh lao động như chính sách, chế độ, nội quy, quy trình làm việc an toàn đối với người và thiết bị;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, quy trình vận hành một số thiết bị chính trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy như: Thùng bóc vỏ, máy chặt nguyên liệu, thiết bị nấu bột giấy gián đoạn, thiết bị rửa bột, thiết bị sàng, làm sạch bột, thiết bị tẩy bột, bể khuấy trộn, máy đánh tơi thủy lực, thiết bị nghiền bột, máy cô đặc bột, bộ phận lưới và hệ thống truyền động bộ phận sấy của máy xeo, thiết bị cuộn và cuộn lại, thiết bị cắt tờ, thiết bị kẻ dòng;

- Liệt kê được các yếu tố chính ảnh hưởng tới quá trình công nghệ và chất lượng sản phẩm bột giấy và giấy;

- Trình bày được các phương pháp tính toán cơ bản cho quá trình sản xuất bột giấy và giấy;

- Mô tả được phương pháp kiểm tra nguyên vật liệu, hóa chất cơ bản và chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy;

- Trình bày được những khái niệm cơ bản về môi trường, ô nhiễm môi trường và các phương pháp xử lý chất thải;

- Trình bày được quy trình bàn giao ca, ghi mẫu biểu, nhật ký công việc;

- Trình bày được kiến thức cơ bản về 5S trong lĩnh vực của ngành, nghề;

- 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. Kỹ năng

- Tính toán được cho quá trình chạy máy theo các thông số kỹ thuật đã cho trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy;

- Vận hành được các thiết bị trên dây chuyền sản xuất bột hóa, máy xeo giấy, thiết bị bộ phận hoàn thành, thiết bị tái chế giấy, thiết bị xử lý chất thải;

- Phối hợp chặt chẽ với các bộ phận khác trong dây chuyền đảm bảo dây chuyền chạy ổn định, liên tục và có năng suất, chất lượng cao;

- Phát hiện và xử lý được các sự cố đơn giản thường xảy ra trong từng thiết bị, từng công đoạn của dây chuyền công nghệ sản xuất bột giấy và giấy;

- Kiểm tra được một số nguyên vật liệu, hóa chất cơ bản và chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy;

- Vận hành được các thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải, chất thải rắn, chất thải khí, chất thải nguy hại đảm bảo an toàn về người và thiết bị;

- 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;

- Giao nhận ca đúng quy trình, ghi mẫu biểu chính xác;

- 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 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chấp hành nội quy cơ quan và quy định của pháp luật;

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, phối hợp tốt với các đồng nghiệp và bộ phận khác trong quá trình làm việc. Chịu trách nhiệm cá nhân và một phần đối với nhóm;

- Đánh giá được chất lượng công việc của bản thân và kết quả thực hiện của nhóm;

- Hướng dẫn người khác ở trình độ thấp thực hiện công việc định sẵn;

- Có trách nhiệm bảo vệ môi trường, thu gom chất thải, chất thải nguy hại.

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 dây chuyền xử lý nguyên liệu;

- Vận hành thiết bị nấu bột gián đoạn, rửa bột, sàng, làm sạch bột, tẩy trắng bột giấy;

- Vận hành hệ thống thu hồi hóa chất sau nấu;

- Vận hành bộ phận chuẩn bị bột và các chất phụ gia;

- Vận hành bộ phận lưới, bộ phận ép ướt, hệ thống chân không, hệ thống truyền động bộ phận sấy, ép quang, cắt cuộn giấy;

- Vận hành các thiết bị trong bộ phận hoàn thành;

- Vận hành dây chuyền tái chế giấy loại;

- Kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất bột giấy, giấy và các tông;

- Vận hành hệ thống xử lý chất thải.

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 sản xuất bột giấy và giấy 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.

6.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO VỎ TÀU THỦY

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy trình độ cao đẳng là ngành, nghề thuộc nhóm ngành, nghề gia công cơ khí, trong lĩnh vực đóng tàu, làm công tác kỹ thuật công nghệ hoặc lao động kỹ thuật trực tiếp ở các vị trí như: Gia công, lắp ráp, đấu đà, hạ thủy tàu và nhân viên kỹ thuật, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các công việc của ngành, nghề chủ yếu được thực hiện tại các doanh nghiệp, các công ty đóng mới và sửa chữa tàu thủy, các cơ sở sản xuất kinh doanh cơ khí và cơ khí đóng tàu, điều kiện và môi trường làm việc trong nhà xưởng và ngoài triền đà tàu, các vật liệu chủ yếu được sử dụng gồm: Thép tấm, thép hình, que hàn, vật liệu hàn… với yêu cầu kỹ thuật cao, trong môi trường có tiếng ồn và bụi công nghiệp. Cường độ làm việc cao theo tiến độ và khối lượng sản phẩm. Các thiết bị và dụng cụ chính được sử dụng trong ngành, nghề là: Máy cắt tôn, máy uốn, máy ép, máy hàn, thiết bị cẩu, thiết bị nâng hạ, phương tiện di chuyển phân tổng đoạn, thiết bị cắt kim loại bằng hỗn hợp khí cháy hoặc Plasma, các dụng cụ lấy dấu, gia công, kiểm tra, lắp ráp và các loại thiết bị dụng cụ đảm bảo an toàn lao động.

Đây là ngành, nghề có vai trò quan trọng trong việc thực hiện các mục tiêu kinh tế, xã hội và an ninh quốc phòng trên các vùng biển, đảo và nội thủy của Tổ quốc, nó tạo ra những con tàu chất lượng ngày càng cao, đa dạng về chủng loại, đáp ứng yêu cầu khai thác hiệu quả, an toàn và mỹ thuật theo tiêu chuẩn quốc tế, trong điều kiện khoa học công nghệ phát triển hiện đại, có sự cạnh tranh cao giữa các quốc gia trên thế giới.

Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe, có kiến thức, kỹ năng về ngành Công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy và tư cách đạo đức tác phong nghề nghiệp tốt.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.360 giờ (tương đương 80 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Giải thích được các thông số cơ bản thể hiện hình dáng và các kết cấu tàu thủy;

- Phân tích được phương pháp phóng dạng tuyến hình thân tàu;

- Phân tích được các phương pháp khai triển chi tiết kết cấu, tôn vỏ tàu;

- Giải thích được các yêu cầu cơ bản của các thiết bị trên tàu thuỷ: Thiết bị lái, thiết bị neo, thiết bị chằng buộc, thiết bị cứu sinh, thiết bị lai dắt;

- Phân tích được các tiêu chuẩn lắp ráp, các quy trình tổng quát của công nghệ đóng tàu;

- Giải thích được quy trình gia công, chế tạo dưỡng, bệ khuôn, gia công tôn vỏ, gia công lắp ráp chi tiết kết cấu thân tàu;

- Giải thích được quy trình lắp ráp phân đoạn, tổng đoạn và quy trình lắp ráp thân tàu trên đà đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Xác định được các phương pháp kiểm tra giám sát khi gia công, lắp ráp phân đoạn, tổng đoạn và thân tàu;

- Xác định được các nguyên nhân hư hỏng của các cơ cấu thân tàu và phương pháp sửa chữa tàu;

- Xác định được các phương pháp hạ thủy tàu phổ biến;

- Trình bày được phương pháp 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 ngành, nghề đào tạo;

- 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. Kỹ năng

- Vẽ, kiểm tra và điều chỉnh chính xác các đường hình dáng thân tàu trên ba mặt phẳng hình chiếu;

- Khai triển thành thạo các chi tiết kết cấu, tôn vỏ tàu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Vẽ thành thạo các thảo đồ dùng để lấy dấu, chế tạo được các loại dưỡng và bệ khuôn phục vụ cho công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy;

- Gia công, lắp ráp thành thạo các chi tiết kết cấu thân tàu và tôn vỏ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Lắp ráp được các phân đoạn, tổng đoạn của thân tàu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Lựa chọn được phương án và lắp ráp được thân tàu trên đà hợp lý đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Hạ thủy được tàu đảm bảo an toàn;

- Kiểm tra, phát hiện được sai sót kỹ thuật, cách phòng ngừa và các biện pháp khắc phục trong quá trình đóng mới và sửa chữa vỏ tàu thủy;

- Có kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc;

- Tổ chức và hướng dẫn được tổ, nhóm lao động để thực hiện công việc đảm bảo yêu cầu;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi ở các vị trí làm việc của nghề;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; 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.

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 vỏ tàu thủy;

- Lắp ráp vỏ tàu thủy;

- Đấu lắp thân tàu trên đà;

- Hạ thủy tàu;

- Giám sát kỹ thuật tàu thủy.

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 chế tạo vỏ tàu thủy, 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 nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy trình độ trung cấp là ngành, nghề thuộc nhóm ngành, nghề gia công cơ khí, trong lĩnh vực đóng tàu, làm công tác kỹ thuật công nghệ hoặc lao động kỹ thuật trực tiếp ở các vị trí như: Gia công; lắp ráp; đấu đà; hạ thủy tàu, 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 các doanh nghiệp, các công ty đóng mới và sửa chữa tàu thủy, các cơ sở sản xuất kinh doanh cơ khí và cơ khí đóng tàu, điều kiện và môi trường làm việc trong nhà xưởng và ngoài triền đà tàu, các vật liệu chủ yếu được sử dụng gồm: Thép tấm, thép hình, que hàn, vật liệu hàn… với yêu cầu kỹ thuật cao, trong môi trường có tiếng ồn và bụi công nghiệp; cường độ làm việc cao theo tiến độ và khối lượng sản phẩm. Các thiết bị và dụng cụ chính được sử dụng trong nghề là: Máy cắt tôn, máy uốn, máy ép, máy hàn, thiết bị cẩu, thiết bị nâng hạ, phương tiện di chuyển phân tổng đoạn, thiết bị cắt kim loại bằng hỗn hợp khí cháy hoặc Plasma, các dụng cụ lấy dấu, gia công, kiểm tra, lắp ráp và các loại thiết bị, dụng cụ đảm bảo an toàn lao động.

Đây là ngành, nghề có vai trò quan trọng trong việc thực hiện các mục tiêu kinh tế, xã hội và an ninh quốc phòng trên các vùng biển, đảo và nội thủy của Tổ quốc, nó tạo ra những con tàu chất lượng ngày càng cao, đa dạng về chủng loại, đáp ứng yêu cầu khai thác hiệu quả, an toàn và mỹ thuật theo tiêu chuẩn quốc tế, trong điều kiện khoa học công nghệ phát triển hiện đại, có sự cạnh tranh cao giữa các quốc gia trên thế giới.

Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe, có kiến thức, kỹ năng về ngành Công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy và tư cách đạo đức tác phong nghề nghiệp tốt.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.545 giờ (tương đương 52 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được các thông số cơ bản thể hiện hình dáng thân tàu;
- Xác định được các dạng kết cấu, vị trí lắp ghép từng kết cấu thân tàu;
- Trình bày được phương pháp phóng dạng tuyến hình thân tàu;
- Trình bày được phương pháp khai triển chi tiết kết cấu, tôn vỏ tàu;
- Mô tả được quy trình công nghệ đóng tàu tổng quát;

- Trình bày được nội dung cơ bản của phương pháp lắp ráp và các sai lệch thường gặp trong quá trình lắp ráp thân tàu;

- Trình bày được quy trình gia công tôn vỏ và gia công lắp ráp chi tiết kết cấu thân tàu, cụm chi tiết kết cấu thân tàu;

- Nhận biết được quy trình lắp ráp phân đoạn, tổng đoạn của thân tàu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- 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. Kỹ năng

- Vẽ, kiểm tra và điều chỉnh được đường hình dáng thân tàu trên ba mặt phẳng hình chiếu;

- Khai triển được một số chi tiết kết cấu cơ bản, các tấm tôn vỏ tàu phẳng và cong một chiều đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Vẽ được thảo đồ, chế tạo được các loại dưỡng và bệ khuôn cơ bản phục vụ cho công nghệ chế tạo vỏ tàu thủy;

- Gia công, lắp ráp được một số chi tiết kết cấu thân tàu và tôn vỏ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Xác định được giới hạn các sai lệch cho phép cho các kiểu lắp ráp trong quá trình đóng mới và sửa chữa vỏ tàu thủy;

- Lắp ráp được các phân đoạn, tổng đoạn của thân tàu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Thực hiện được công việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn lao động;

- 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 một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;

- Đánh giá 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.

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 vỏ tàu thủy;

- Lắp ráp vỏ tàu thủy;

- Hạ thủy tàu.

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 chế tạo vỏ tàu thủy, 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.

7.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ Ô TÔ

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

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.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.470 giờ (tương đương 85 tín chỉ).

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.

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.

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.

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.

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.

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ ô tô trình độ trung cấp 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 4 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.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.650 giờ (tương đương 57 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các hệ thống, cơ cấu cơ bản trong ô tô;

- 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 một số bộ phận, hệ thống cơ bản trên ô tô;

- Trình bày được yêu cầu cơ bản và các bước công việc trong quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa một số bộ phận, hệ thống cơ bản trên ô tô;

- Trình bày được nguyên lý, phương pháp vận hành và phạm vi sử dụng các trang thiết bị cơ bản trong ngành, nghề Công nghệ ô tô;

- Trình bày được các nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn và vệ sinh công nghiệp;

- Phân tích được các kỹ năng, thao tác cơ bản trong lái xe 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.

3. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ kỹ thuật đơn giản; tra cứu được các 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 cơ bản trong ngành, nghề Công nghệ ô tô; bảo quản thiết bị và dụng cụ liên quan đến ngành, nghề công nghệ ô tô;

- Kiểm tra những sai hỏng của các cụm chi tiết, hệ thống cơ bản trên ô tô;

- Lập được các quy trình tháo, lắp đơn giản của các bộ phận, hệ thống cơ bản trên ô tô;

- Lập được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa đơn giản phù hợp với từng chi tiết, bộ phận, hệ thống và loại ô tô;

- Thực hiện các công việc bảo dưỡng, sửa chữa đúng quy trình, quy phạm và đảm bảo kỹ thuật;

- Tổ chức và quản lý quá trình bảo dưỡng, sửa chữa tương ứng với trình độ được đào tạo;

- Vận hành được ô tô đúng luật, đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn;

- Đào tạo, bồi dưỡng được về kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp cho người học ở trình độ thấp hơn.

- Kỹ năng sử dụng các thuật ngữ chuyên môn của ngành, nghề đào tạo trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc; phản biện và sử dụng các giải pháp thay thế; đánh giá chất lượng các công việc đơn giản và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;

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

- Yêu nghề, 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.

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 trong lĩnh vực 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 không khí ô tô;
- Tư vấn dịch vụ trong lĩnh vực ô tô.

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 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.

8.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ DỆT

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ dệt trình độ cao đẳng là ngành, nghề chuyên sản xuất các loại vải và bán sản phẩm phục vụ cho may mặc, thời trang và một số ngành công nghiệp khác, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngành, nghề Công nghệ dệt cần nguyên liệu là xơ, sợi, hóa chất và nhiều thiết bị máy móc như: Máy quấn ống, máy mắc sợi, máy hồ sợi, máy dệt vải và các máy đo, gấp kiểm tra vải, các trang thiết bị điều hòa không khí và an toàn lao động... để sản xuất ra sản phẩm. Mỗi một công đoạn cần có thiết bị máy móc riêng để phục vụ quá trình sản xuất, toàn bộ quá trình sản xuất đi qua các công đoạn gọi là dây chuyền sản xuất vải.

Ngành, nghề Công nghệ dệt làm việc trong môi trường có tiếng ồn lớn, bụi xơ sợi nhiều, có công đoạn còn chịu tác động của hóa chất nên 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 nghiệp 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 trách nhiệm nghề nghiệp.

Người học Công nghệ dệt có thể làm được các vị trí thiết kế sản phẩm, quản lý kỹ thuật của từng công đoạn trong dây chuyền sản xuất và trực tiếp vận hành thiết bị tạo ra sản phẩm; giới thiệu, quảng cáo, tư vấn và kinh doanh các sản phẩm vải.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.450 giờ (tương đương 84 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được các nội dung về: Vẽ kỹ thuật, kỹ thuật điện, thông gió và điều hòa không khí, cơ học ứng dụng, dung sai lắp ghép, an toàn lao động và môi trường;

- Nhận biết và phân tích được đặc điểm, tính chất các loại xơ, sợi sử dụng trong quá trình dệt vải;

- Trình bày được các vấn đề về vật liệu dệt, công nghệ kéo sợi, dệt vải, hóa nhuộm và xử lý hoàn tất sản phẩm dệt;

- Trình bày được về chất lượng sản phẩm và phương pháp quản trị một xưởng sản xuất trong dây chuyền dệt vải theo cơ chế thị trường;

- Phân tích được công nghệ cơ bản của các công đoạn sản xuất trong dây chuyền dệt vải;

- Xác định được mức tiêu hao nguyên liệu, mức nhân công, năng suất các máy trong dây chuyền dệt;

- 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. Kỹ năng

- Lựa chọn được các phương án công nghệ, tính toán và thiết kế công nghệ các máy trong dây chuyền dệt phù hợp với mặt hàng vải cần gia công;

- Thiết kế được một dây chuyền dệt vải hoàn chỉnh dựa trên cơ sở mặt bằng lắp đặt thiết bị và khả năng đầu tư công nghệ;

- Kiểm tra, đánh giá được các chỉ tiêu chất lượng vải trong quá trình sản xuất và sau khi sản xuất;

- Theo dõi, giám sát và xử lý các sự cố về thiết bị, công nghệ trong quá trình sản xuất;

- Điều tiết kế hoạch sản xuất trong gian máy, đảm bảo an toàn vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ trong quá trình sản xuất;

- Làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ, công việc của nghề dệt vải dệt thoi;

- Kèm cặp, hướng dẫn, bồi dưỡng, đào tạo kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp;

- Thao tác và vận hành các thiết bị trong dây chuyền dệt vải để sản xuất các sản phẩm từ đơn giản đến phức tạp đảm bảo năng suất và chất lượng sản phẩm theo yêu cầu của khách hàng;

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm;

- Xử lý được các tình huống trong quyền hạn cho phép để giải quyết công việc của bản thân và nhóm làm việc;

- Hướng dẫn, giám sát và đánh giá kết quả của người thực hiện công việc đã định sẵn do mình quản lý;

- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy, quy định tại nơi làm việc;

- Có ý thức tổ chức kỷ luật, chịu trách nhiệm công việc trước tập thể và tổ chức;

- Có khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc;

- Chấp hành nghiêm quy định về bảo hộ lao động, an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy;

- 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.

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 các mặt hàng vải dệt thoi, dệt kim;

- Thiết kế các mặt hàng vải không dệt;

- Thiết kế công nghệ dệt vải dệt thoi, dệt kim;

- Thiết kế công nghệ dệt vải không dệt;

- Xây dựng định mức lao động;

- Lập kế hoạch sản xuất;

- Tổ chức quá trình sản xuất vải dệt thoi, dệt kim;

- Tổ chức quá trình sản xuất vải không dệt;

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm.

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 dệt, 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. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ dệt trình độ trung cấp là ngành, nghề chuyên sản xuất các loại vải và bán sản phẩm phục vụ cho may mặc, thời trang và một số ngành công nghiệp khác, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngành, nghề Công nghệ dệt cần nguyên liệu là xơ, sợi, hóa chất và nhiều thiết bị máy móc như: Máy quấn ống, máy mắc sợi, máy hồ sợi, máy dệt vải và các máy đo, gấp kiểm tra vải, các trang thiết bị điều hòa không khí và an toàn lao động... để sản xuất ra sản phẩm. Mỗi một công đoạn cần có thiết bị máy móc riêng để phục vụ quá trình sản xuất, toàn bộ quá trình sản xuất đi qua các công đoạn gọi là dây chuyền sản xuất vải.

Ngành, nghề Công nghệ dệt làm việc trong môi trường có tiếng ồn lớn, bụi xơ sợi nhiều, có công đoạn còn chịu tác động của hóa chất nên 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 nghiệp 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 trách nhiệm nghề nghiệp.

Người học Công nghệ dệt có thể làm được các vị trí thiết kế sản phẩm, quản lý kỹ thuật của từng công đoạn trong dây chuyền sản xuất và trực tiếp vận hành thiết bị tạo ra sản phẩm; giới thiệu, quảng cáo, tư vấn và kinh doanh các sản phẩm vải.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.630 giờ (tương đương 56 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được các nội dung: vẽ kỹ thuật; kỹ thuật điện, thông gió và điều hoà không khí, cơ học ứng dụng, dung sai lắp ghép, an toàn lao động và môi trường, vận dụng để thực hiện các nhiệm vụ, công việc của nghề dệt vải;

- Nhận biết được đặc điểm, tính chất các loại xơ, sợi sử dụng trong quá trình dệt vải;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về công nghệ kéo sợi, dệt vải và nhuộm hoàn tất sản phẩm dệt;

- Trình bày được phương pháp kiểm tra chất lượng sản phẩm và quản trị một tổ sản xuất trong dây chuyền dệt vải;

- Mô tả được công nghệ cơ bản của các công đoạn dệt vải, định mức được nguyên liệu, nhân công, năng suất máy trong dây chuyền dệt;

- 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. Kỹ năng

- Lựa chọn được các phương án công nghệ, tính toán và thiết kế công nghệ các máy trong dây chuyền dệt phù hợp với mặt hàng vải cần gia công;

- Kiểm tra, đánh giá được các chỉ tiêu chất lượng vải trong quá trình sản xuất và sau khi sản xuất;

- Theo dõi, giám sát và xử lý các sự cố về thiết bị, công nghệ trong quá trình sản xuất;

- Tính toán định mức, điều tiết kế hoạch sản xuất trong gian máy, đảm bảo an toàn vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ trong quá trình sản xuất;

- Làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ, công việc của nghề dệt vải dệt thoi;

- Vận hành các thiết bị trong dây chuyền dệt vải để sản xuất các sản phẩm từ đơn giản đến phức tạp đảm bảo năng suất và chất lượng sản phẩm;

- 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 một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm;

- Có trách nhiệm trước công việc và chịu trách nhiệm trước cấp trên;

- Có phẩm chất đạo đức, ý thức công dân;

- Hướng dẫn, giám sát và đánh giá kết quả của người thực hiện công việc do mình quản lý;

- 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.

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 công nghệ dệt vải dệt thoi, dệt kim;
- Thiết kế công nghệ dệt vải không dệt;
- Vận hành và theo dõi quá trình sản xuất vải dệt thoi, dệt kim;
- Vận hành và theo dõi quá trình sản xuất vải không dệt;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm.

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 dệt, 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.

9.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ MAY

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ may trình độ cao đẳng là ngành, nghề nhằm đáp ứng nhu cầu may mặc của con người với những sản phẩm đa dạng được thực hiện từ quá trình nghiên cứu thiết kế mẫu sản xuất, cắt, may, hoàn thiện... thông qua hệ thống tổ chức quản lý sản xuất theo dây chuyền công nghiệp, đảm bảo về tiêu chuẩn kỹ thuật của sản phẩm, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm ngành, nghề Công nghệ may có thể trực tiếp làm các vị trí trong doanh nghiệp từ thiết kế mẫu sản xuất, xây dựng tài liệu kỹ thuật, may mẫu, triển khai sản xuất, tham gia hoặc điều hành các công đoạn may dây chuyền, kiểm tra chất lượng toàn diện nhằm đảm bảo về tiêu chuẩn kỹ thuật của sản phẩm. Nhiệm vụ chính của ngành, nghề là: Thiết kế mẫu sản xuất, tổ chức triển khai sản xuất đảm bảo về các tiêu chuẩn của sản phẩm.

Ngành, nghề Công nghệ may thực hiện trong điều kiện môi trường chuyên nghiệp với trang thiết bị máy móc hiện đại như: Máy may điện tử, máy ép mex công nghiệp, thiết bị là hiện đại, phần mềm thiết kế, nhảy mẫu, giác sơ đồ tự động… đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng, yêu cầu khắt khe của thị trường.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.475 giờ (tương đương 82 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Phân tích được các điều kiện cần thiết cho quá trình thiết kế, may mẫu, thiết kế và triển khai sản xuất;

- Phân tích được các đặc điểm, tính chất, cách bảo quản nguyên vật liệu may;

- Trình bày được quy trình vận hành các thiết bị may, thiết bị tự động, bán tự động, dụng cụ may công nghiệp;

- Phân tích được đặc điểm hình dáng, nhân trắc cơ thể người;

- Phân tích được đặc điểm hình dáng, kết cấu sản phẩm thông qua mẫu hình ảnh, tài liệu kỹ thuật, sản phẩm mẫu;

- Trình bày được quy trình thiết kế mẫu rập, mẫu triển khai sản xuất trên giấy, manơcanh, phần mềm thiết kế;

- Trình bày được phương pháp nhảy mẫu giữa các cỡ, giác và in sơ đồ trên máy tính;

- Phân tích được quy trình xây dựng tài liệu kỹ thuật;

- Trình bày được phương pháp xây dựng định mức nguyên phụ liệu;

- Phân tích được quy trình tính định mức tiêu hao nguyên phụ liệu, lập bảng màu;

- Phân tích được quy trình thiết kế dây chuyền và triển khai dây chuyền sản xuất;

- Trình bày được quy trình may mẫu chế thử, mẫu đối và mẫu triển khai sản xuất;

- Phân tích được quy trình, phương pháp kiểm tra chất lượng sản phẩm may;

- Phân tích được quy trình quản lý tổ sản xuất và giải quyết các sự cố trên chuyền;

- Phân tích được các dạng sai hỏng trong quá trình thiết kế rập, may mẫu, thiết kế, triển khai dây chuyền sản xuất;

- Phân tích được các sự cố trong quá trình thiết kế mẫu sản xuất, may mẫu, xây dựng tài liệu kỹ thuật, thiết kế dây chuyền, triển khai sản xuất, quản lý tổ sản xuất, may dây chuyền và giác sơ đồ;

- Trình bày được các quy trình sản xuất dây chuyền Lean;

- Trình bày được quy trình áp dụng 5S trong công đoạn, vị trí thực hiện;

- 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. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo các thiết bị may, thiết bị tự động, bán tự động dụng cụ, cữ gá may công nghiệp;

- Thiết kế được từ sản phẩm đơn giản đến cao cấp bằng phương pháp thiết kế trên, mano canh;

- Nhảy mẫu chính xác giữa các cỡ từ sản phẩm đơn giản đến cao cấp;

- Khai thác tốt các phần mềm phục vụ trong ngành may: Thiết kế, nhảy mẫu và giác sơ đồ trên máy tính;

- Xây dựng được tài liệu kỹ thuật may, trải vải cắt bán thành phẩm, là ép, giặt mài làm sạch và bao gói hòm hộp và định mức tiêu hao nguyên phụ liệu;

- Lập được bảng màu, quy trình may sản phẩm;

- Thiết kế và triển khai được dây chuyền sản xuất;

- May mẫu chế thử, mẫu đối và mẫu triển khai sản xuất đúng quy trình đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm may, nguyên phụ liệu đầu vào, trải vải cắt bán thành phẩm, là ép, hoàn thiện đảm bảo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Quản lý tốt tổ sản xuất và giải quyết được các sự cố trên chuyền;

- Xử lý được các dạng sai hỏng trong quá trình thiết kế rập, may mẫu, thiết kế, triển khai dây chuyền sản xuất;

- Xử lý được các sự cố trong quá trình thiết kế mẫu sản xuất, may mẫu, xây dựng tài liệu kỹ thuật, thiết kế dây chuyền, triển khai sản xuất, quản lý tổ sản xuất, may dây chuyền và giác sơ đồ;

- Triển khai được quy trình sản xuất dây chuyền Lean;

- Triển khai được quy trình áp dụng 5S trong công đoạn, vị trí thực hiện;

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tự tin trong giao tiếp, thuyết trình và làm việc nhóm;

- Có trách nhiệm trong việc tiếp nhận, phân tích xử lý công việc từ các bộ phận;

- Có khả năng nghiên cứu, nhạy bén cập nhật kiến thức mới vào quá trình thực hiện công việc;

- 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;

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

- 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.

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 mẫu sản xuất;

- Xây dựng tài liệu kỹ thuật;

- May mẫu;

- Giác sơ đồ;

- Thiết kế dây chuyền sản xuất;

- Triển khai sản xuất;

- May dây chuyền;

- Kiểm tra chất lượng;

- Quản lý tổ sản xuất.

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 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 cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ may trình độ trung cấp là ngành, nghề nhằm đáp ứng nhu cầu may mặc của con người với những sản phẩm đa dạng được thực hiện từ quá trình nghiên cứu thiết kế mẫu sản xuất, cắt, may, hoàn thiện... thông qua hệ thống tổ chức quản lý sản xuất theo dây chuyền công nghiệp, đảm bảo về tiêu chuẩn kỹ thuật của sản phẩm, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm ngành, nghề Công nghệ may có thể trực tiếp làm các vị trí trong doanh nghiệp từ thiết kế mẫu sản xuất, xây dựng tài liệu kỹ thuật, may mẫu, triển khai sản xuất, tham gia hoặc điều hành các công đoạn may dây chuyền, kiểm tra chất lượng toàn diện nhằm đảm bảo về tiêu chuẩn kỹ thuật của sản phẩm. Nhiệm vụ chính của ngành, nghề là: Thiết kế mẫu sản xuất, tổ chức triển khai sản xuất đảm bảo về các tiêu chuẩn của sản phẩm.

Ngành, nghề Công nghệ may thực hiện trong điều kiện môi trường chuyên nghiệp với trang thiết bị máy móc hiện đại như: máy may điện tử, máy ép mex công nghiệp, thiết bị là hiện đại, phần mềm thiết kế, nhảy mẫu, giác sơ đồ tự động… đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng, yêu cầu khắt khe của thị trường.

Tốt nghiệp ngành, nghề Công nghệ may trình độ trung cấp đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.645 giờ (tương đương 55 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Nhận biết được các điều kiện cần thiết cho quá trình thiết kế, may mẫu và giác sơ đồ;

- Phân tích được các tính chất, cách bảo quản nguyên vật liệu may;

- Trình bày được quy trình vận hành các thiết bị may, thiết bị tự động, bán tự động, dụng cụ may công nghiệp…;

- Nhận biết được đặc điểm hình dáng, nhân trắc cơ thể người;

- Phân tích được đặc điểm hình dáng, kết cấu sản phẩm thông qua mẫu hình ảnh, tài liệu kỹ thuật, sản phẩm mẫu;

- Trình bày được quy trình thiết kế mẫu rập, mẫu triển khai sản xuất;

- Trình bày được phương pháp nhảy mẫu giữa các cỡ;

- Trình bày được quy trình xây dựng tài liệu kỹ thuật;

- Trình bày được phương pháp lập bảng màu;

- Trình bày được quy trình may mẫu chế thử, mẫu đối và mẫu triển khai sản xuất cho các sản phẩm như: Áo sơ mi, quần âu, áo jacket, váy;

- Trình bày được quy trình, phương pháp kiểm tra chất lượng sản phẩm may;

- Trình bày được một số dạng sai hỏng trong quá trình thiết kế rập, may mẫu, may dây chuyền;

- Trình bày được quy trình áp dụng 5S trong công đoạn, vị trí thực hiện;

- 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. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo các thiết bị may, thiết bị tự động, bán tự động dụng cụ, cữ gá may công nghiệp;

- Thiết kế được từ sản phẩm đơn giản như áo sơ mi, quần âu, áo jacket, váy bằng phương pháp thiết kế trên giấy, mano canh;

- Nhảy mẫu chính xác giữa các cỡ cho sản phẩm đơn giản;

- Ứng dụng linh hoạt các phương pháp giác sơ đồ cho sản phẩm đảm bảo đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Xây dựng được tài liệu kỹ thuật may, trải vải cắt bán thành phẩm, là ép, bao gói hòm hộp;

- Lập được bảng màu, quy trình may sản phẩm;

- May mẫu chế thử, mẫu đối và mẫu triển khai sản xuất đúng quy trình đạt yêu cầu kỹ thuật đối với các sản phẩm đơn giản;

- Kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm may, nguyên phụ liệu đầu vào, trải vải cắt bán thành phẩm, là ép, hoàn thiện đảm bảo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Xử lý được một số dạng sai hỏng trong quá trình thiết kế rập, may mẫu;

- Triển khai được quy trình áp dụng 5S trong công đoạn, vị trí thực hiện;

- Ghi được nhật ký cũng như báo cáo công việc, tiến độ 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 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tự tin trong giao tiếp, thuyết trình và làm việc nhóm;

- Có trách nhiệm trong việc tiếp nhận, phân tích xử lý công việc từ các bộ phận;

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, thực hiện công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;

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

- 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.

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 mẫu sản xuất;

- Xây dựng tài liệu kỹ thuật;

- May mẫu;

- Giác sơ đồ;

- May dây chuyền;

- Kiểm tra chất lượng.

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 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.

10.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT NHIỆT

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ kỹ thuật nhiệt trình độ cao đẳng là ngành, nghề thực hiện các công việc lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị nhiệt đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế và đảm bảo các tiêu chuẩn an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người có trình độ cao đẳng chuyên môn về Công nghệ kỹ thuật nhiệt thường đảm nhận vị trí lắp đặt, bảo trì, vận hành, sửa chữa; nhân viên tư vấn bán hàng, tư vấn kỹ thuật... thuộc các lĩnh vực như: Lạnh dân dụng và thương nghiệp, lạnh công nghiệp, điều hòa không khí, sấy, lò hơi và các ngành liên quan. Ngoài ra, người học còn có thể đảm nhận các vị trí: Quản lý cơ sở vật chất kỹ thuật, gia công, sản xuất kinh doanh thiết bị vật tư chuyên ngành.

Các công việc của ngành, nghề chủ yếu được thực hiện trong môi trường làm việc không cố định, thường xuyên di chuyển, làm việc tại công trường, những nơi phát sinh ra bụi, tiếng ồn, nhiệt độ thay đổi; những nơi thiếu ánh sáng, làm việc trên cao... Chính vì vậy, 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 nghiệp đáp ứng với vị trí công việc.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.430 giờ (tương đương 80 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Mô tả và giải thích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, nguyên tắc điều khiển, nguyên tắc bảo vệ hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống sấy, hệ thống lò hơi;

- Xác định được quy trình lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp, dân dụng, các hệ thống điều hòa không khí cục bộ, điều hòa không khí trung tâm, thiết bị sấy, lò hơi... đạt yêu cầu kỹ thuật, công nghệ;

- Phân tích được các đặc tính kỹ thuật, các thông số kỹ thuật của các chi tiết, cụm chi tiết, các thiết bị trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống sấy, hệ thống lò hơi;

- Mô tả được các phương pháp đo đạc, kiểm tra, phân tích và đề xuất phương án khắc phục, sửa chữa, thay thế các thiết bị trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống sấy, hệ thống lò hơi đúng kỹ thuật và an toàn lao động;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về cơ khí, kỹ thuật điện và kỹ thuật điều khiển tự động;

- 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.

3. Kỹ năng

- Lắp đặt, vận hành được các thiết bị trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống sấy, hệ thống lò hơi đạt yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

- Kiểm tra và đánh giá được hiện trạng của hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống sấy, hệ thống lò hơi;

- Thiết lập và thực hiện được quy trình bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống sấy, hệ thống lò hơi;

- Đọc được các bản vẽ thiết kế, thi công;

- Lập được kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống sấy, hệ thống lò hơi;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ trang thiết bị chuyên ngành đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

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

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

- 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Tự chủ trong việc giải quyết những vấn đề phát sinh về kỹ thuật;

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

- Tuân thủ và chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước trong các hoạt động về chuyên môn nghiệp vụ;

- 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.

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, vận hành, bảo trì, sửa chữa hệ thống lạnh dân dụng và thương nghiệp;

- Lắp đặt, vận hành, bảo trì, sửa chữa, vận hành hệ thống lạnh công nghiệp;

- Lắp đặt, vận hành, bảo trì, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí;

- Lắp đặt, vận hành, bảo trì, sửa chữa, vận hành hệ thống lò hơi, hệ thống sấy;

- Tham gia thiết kế, lập dự án, giám sát thi công công trình cơ - nhiệt - điện;

- Sản xuất, gia công thiết bị nhiệt, tham gia kiểm định thiết bị áp lực;

- Tư vấn, bán hàng vật tư, thiết bị nhiệt.

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 nhiệt, 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. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ kỹ thuật nhiệt trình độ trung cấp là ngành, nghề thực hiện các công việc lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị nhiệt đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế và đảm bảo các tiêu chuẩn an toàn, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người có trình độ trung cấp chuyên môn ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật nhiệt thường đảm nhận vị trí kỹ thuật viên lắp đặt, bảo trì, vận hành, sửa chữa; nhân viên tư vấn bán hàng, tư vấn kỹ thuật... thuộc các lĩnh vực như: Lạnh dân dụng và thương nghiệp, lạnh công nghiệp, điều hòa không khí và các ngành liên quan. Ngoài ra, người học còn có thể đảm nhận các vị trí: Nhân viên quản lý cơ sở vật chất kỹ thuật, gia công, sản xuất, kinh doanh thiết bị vật tư chuyên ngành.

Các công việc của ngành, nghề chủ yếu được thực hiện trong môi trường làm việc không cố định, thường xuyên di chuyển, thường xuyên làm việc tại những nơi phát sinh ra bụi, tiếng ồn, nhiệt độ thay đổi; những nơi thiếu ánh sáng, làm việc trên cao... Chính vì vậy, 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 nghiệp đáp ứng với vị trí công việc.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.400 giờ (tương đương 50 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, nguyên tắc điều khiển, nguyên tắc bảo vệ hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí;

- Trình bày được chức năng và phạm vi sử dụng của các thiết bị trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí;

- Phân biệt được các thông số kỹ thuật của các chi tiết, cụm chi tiết, các thiết bị trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí;

- Mô tả được các phương pháp đo đạc, kiểm tra và đề xuất phương án khắc phục, sửa chữa, thay thế các thiết bị trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí đúng kỹ thuật và an toàn lao động;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về cơ khí, kỹ thuật điện và kỹ thuật điều khiển tự động;

- Trình bày 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.

3. Kỹ năng

- Lắp đặt, vận hành được các thiết bị trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí, đạt yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

- Kiểm tra được hiện trạng của hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí;

- Thực hiện được quy trình bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị trong hệ thống lạnh, hệ thống điều hòa không khí;

- Đọc được các bản vẽ thiết kế, thi công;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ trang thiết bị chuyên ngành đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

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

- 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 một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Thực hiện được các công việc lắp đặt, vận hành, bảo trì, sửa chữa, thay thế hệ thống lạnh dân dụng và thương nghiệp, lạnh công nghiệp, điều hòa không khí đảm bảo đúng kỹ thuật và an toàn;

- Đảm bảo việc thực hiện lắp đặt, vận hành, bảo trì, sửa chữa, thay thế thiết bị của hệ thống đúng yêu cầu kỹ thuật, hạn chế tối đa tác động xấu đến môi trường như: bụi, tiếng ồn, môi chất lạnh, nước thải…;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Tuân thủ và chấp hành tốt các quy định pháp luật, chính sách của nhà nước trong các hoạt động về chuyên môn nghiệp vụ;

- 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.

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, vận hành, bảo trì, sửa chữa hệ thống lạnh dân dụng và thương nghiệp;
- Lắp đặt, vận hành, bảo trì, sửa chữa, vận hành hệ thống lạnh công nghiệp;
- Lắp đặt, vận hành, bảo trì, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí;
- Lắp đặt, vận hành, bảo trì, sửa chữa, vận hành hệ thống lò hơi, hệ thống sấy;
- Sản xuất, gia công thiết bị nhiệt;
- Tư vấn, bán hàng vật tư, thiết bị nhiệt.

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 nhiệt, 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.

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT GIAO THÔNG

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ cao đẳng là ngành, nghề thi công xây lắp, duy tu, sửa chữa và bảo trì các công trình cầu đường bộ ở miền núi, đồng bằng, các khu công nghiệp, v.v..., đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm việc trong ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông thường thực hiện các nhiệm vụ trắc địa công trình, thiết kế đường, thiết kế cầu, thiết kế hệ thống thoát nước, thi công đường, thi công cầu, thi công hệ thống thoát nước, thi công các hạng mục phụ trợ khác và hoàn công công trình xây dựng cầu đường.

Để thực hiện được các nhiệm vụ, người lao động cần phải có kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của ngành, nghề trong lĩnh vực xây dựng cầu đường bộ; có khả năng làm việc độc lập với đạo đức lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp; có sức khỏe đảm bảo để làm việc ở các công ty, xí nghiệp, các doanh nghiệp trong nước và khu vực.

Ngành, nghề này đòi hỏi người lao động phải biết điều động, bố trí, sắp xếp được các công cụ máy móc thiết bị như: Máy đóng cọc, thiết bị khoan cọc nhồi, các thiết bị đo đạc, thiết bị lao lắp dầm cầu, các máy thi công nền đường, mặt đường… Có như vậy, mới áp dụng được các phương pháp thi công từ đơn giản đến phức tạp, áp dụng được kỹ thuật và công nghệ mới vào thi công cầu đường.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.905 giờ (tương đương 72 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được các nội dung: Trắc địa công trình, cơ học công trình, vật liệu xây dựng, kết cấu công trình, công nghệ và tổ chức thi công, kiến thức về quản lý dự án xây dựng, quản lý, khai thác và bảo trì các công trình giao thông;

- Mô tả được nội dung các bước tiến hành khảo sát, đo đạc, thiết kế, thi công các bộ phận công trình giao thông;

- Phân tích được các thông tin về: Địa hình, địa chất, thủy văn, tải trọng... để đưa ra phương án thiết kế, thi công công trình giao thông phù hợp;

- Trình bày được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục công trình đường dưới cấp 3 và một số hạng mục đơn giản của đường cấp cao hơn tùy vào từng điều kiện thi công;

- Trình bày được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục công trình cầu nhỏ và một số hạng mục đơn giản của cầu trung và cầu lớn tùy vào từng điều kiện thi công;

- Trình bày được phương pháp thiết kế cho một số hạng mục đơn giản của cầu nhỏ;

- Trình bày được phương pháp thiết kế cho từng hạng mục công trình đường cấp 4 trở xuống;

- Phân tích được vấn đề nhân lực, lao động, vật tư, thiết bị để có phương án triển khai các công việc khảo sát, thiết kế, thi công công trình giao thông tối ưu;

- Mô tả được phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng các hạng mục công việc theo đúng tiêu chuẩn hiện hành;

- Xử lý được các sự cố, các vấn đề phát sinh sảy ra và trình bày được biện pháp xử lý khắc phục trong quá trình triển khai 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.

3. Kỹ năng

- Xây dựng được kế hoạch, xác định được quy trình, nhiệm vụ và nguồn lực cần thiết để hoàn thành công việc;

- Đọc được các tài liệu, tiêu chuẩn, hồ sơ công trình giao thông;

- Tư vấn và phản biện được các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông;

- Khảo sát, thiết kế được tổng thể một công trình hoặc một hạng mục công trình cầu nhỏ, công trình đường từ cấp 4 trở xuống, công trình hệ thống thoát nước;

- Lập được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục công trình đường cấp 4 trở xuống và một số hạng mục đơn giản của đường cấp cao hơn tùy vào từng điều kiện thi công;

- Lập được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho một số hạng mục công trình cầu nhỏ;

- Thiết kế được một số hạng mục công trình cầu trung và cầu lớn dưới sự hướng dẫn của chủ trì thiết kế;

- Thiết kế được từng hạng mục công trình đường cấp 4 trở xuống;

- Tổ chức thi công, chỉ đạo thi công được các công trình trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông;

- Kiểm tra, kiểm soát đánh giá được chất lượng vật tư, vật liệu và các hạng mục công trình trong thi công xây dựng công trình giao thông;

- Xử lý được các sự cố, các vấn đề phát sinh trong triển khai công việc;

- Có kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc khảo sát, thiết kế, thi công công trình giao thông;

- Làm việc độc lập và phối hợp làm việc theo nhóm;

- Hướng dẫn, giám sát người khác trong nhóm thực hiện công tác khảo sát, thiết kế, thi công công trình giao thông;

- Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Không né tránh những công việc khó và có trách nhiệm cao đối với việc đảm bảo chất lượng, tiến độ, hiệu quả chi phí công việc;

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

- 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.

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:

- Trắc địa công trình giao thông;

- Khảo sát thiết kế đường, hệ thống thoát nước và hệ thống phụ trợ;

- Khảo sát thiết kế cầu;

- Thi công đường, hệ thống thoát nước và hệ thống phụ trợ;

- Thi công cầu.

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 giao thông, 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. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ kỹ thuật giao thông trình độ trung cấp là ngành, nghề thi công xây lắp, duy tu, sửa chữa và bảo trì các công trình cầu đường bộ ở miền núi, đồng bằng, các khu công nghiệp v.v..., đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm việc trong ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật giao thông thường thực hiện các nhiệm vụ trắc địa công trình, thiết kế đường, thiết kế cầu, thiết kế hệ thống thoát nước, thi công đường, thi công cầu, thi công hệ thống thoát nước, thi công các hạng mục phụ trợ khác và hoàn công công trình xây dựng cầu đường.

Để thực hiện được các nhiệm vụ, người lao động cần phải có kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của ngành, nghề trong lĩnh vực xây dựng cầu đường bộ; có khả năng làm việc độc lập với đạo đức lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp; có sức khỏe đảm bảo để làm việc ở các công ty, xí nghiệp, các doanh nghiệp trong nước và khu vực.

Ngành, nghề này đòi hỏi người lao động phải biết điều động, bố trí, sắp xếp được các công cụ máy móc thiết bị như: Máy đóng cọc, thiết bị khoan cọc nhồi, các thiết bị đo đạc, thiết bị lao lắp dầm cầu, các máy thi công nền đường, mặt đường… Có như vậy, mới áp dụng được các phương pháp thi công từ đơn giản đến phức tạp, áp dụng được kỹ thuật và công nghệ mới vào thi công cầu đường.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.400 giờ (tương đương 50 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được nội dung các bước tiến hành khảo sát, đo đạc, thi công các bộ phận công trình giao thông;

- Trình bày được các thông tin về: Địa hình, địa chất, thủy văn, tải trọng... để đưa ra phương án thi công công trình giao thông phù hợp;

- Trình bày được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục công trình đường cấp 5 trở xuống và một số hạng mục đơn giản của đường cấp cao hơn tùy vào từng điều kiện thi công;

- Trình bày được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục công trình cầu nhỏ dưới sự hướng dẫn của chủ trì thiết kế (nhịp

giản đơn) và một số hạng mục đơn giản của cầu trung và cầu lớn tùy vào từng điều kiện thi công;

- Trình bày được phương pháp thiết kế cho từng hạng mục công trình cầu nhỏ dưới sự hướng dẫn của chủ trì thiết kế (nhịp giản đơn) và một số hạng mục đơn giản của cầu trung và cầu lớn;

- Trình bày được phương pháp thiết kế cho từng hạng mục công trình đường cấp 5 trở xuống và một số hạng mục đơn giản của đường cấp cao hơn;

- Trình bày được vấn đề nhân lực, lao động, vật tư, thiết bị để có phương án triển khai các công việc khảo sát và thi công công trình giao thông tối ưu;

- Trình bày được phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng các hạng mục công việc theo đúng tiêu chuẩn hiện hành;

- Trình bày được các sự cố, các vấn đề phát sinh sảy ra và nêu được biện pháp xử lý khắc phục trong quá trình triển khai 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.

3. Kỹ năng

- Xây dựng được kế hoạch, xác định được quy trình, nhiệm vụ và nguồn lực cần thiết để hoàn thành công việc;

- Đọc được các tài liệu, tiêu chuẩn, hồ sơ công trình giao thông;

- Tư vấn và phản biện được các vấn đề kỹ thuật đơn giản trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông;

- Khảo sát được tổng thể một công trình hoặc một hạng mục công trình cầu, công trình đường, công trình hệ thống thoát nước;

- Lập được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục công trình đường cấp 5 trở xuống và một số hạng mục đơn giản của đường cấp cao hơn tùy vào từng điều kiện thi công;

- Lập được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục công trình cầu nhỏ dưới sự hướng dẫn của chủ trì thiết kế (nhịp giản đơn) và một số hạng mục đơn giản của cầu trung và cầu lớn tùy vào từng điều kiện thi công;

- Thiết kế được từng hạng mục công trình cầu nhỏ dưới sự hướng dẫn của chủ trì thiết kế (nhịp giản đơn) và một số hạng mục đơn giản của cầu trung và cầu lớn;

- Thiết kế được từng hạng mục công trình đường cấp 5 trở xuống và một số hạng mục đơn giản của đường cấp cao;

- Tổ chức thi công, chỉ đạo thi công được các công trình trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông;

- Kiểm tra, kiểm soát đánh giá được chất lượng vật tư, vật liệu và các hạng mục công trình trong thi công xây dựng công trình giao thông;

- Nhận biết được các sự cố, các vấn đề phát sinh trong triển khai 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 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.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc khảo sát, thiết kế, thi công công trình giao thông;

- Làm việc độc lập trong một số các công việc đơn giản;

- Hướng dẫn, giám sát người khác trong nhóm thực hiện công tác khảo sát, thi công công trình giao thông;

- Chịu trách nhiệm cá nhân và một phần trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Trách nhiệm cao đối với việc đảm bảo chất lượng, tiến độ, hiệu quả chi phí công việc;

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

- 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.

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:

- Trắc địa công trình giao thông;

- Khảo sát thiết kế đường, hệ thống thoát nước và hệ thống phụ trợ;

- Khảo sát thiết kế cầu;

- Thi công đường, hệ thống thoát nước và hệ thống phụ trợ;

- Thi công cầu.

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 giao thông, 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./.