VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 25/2020/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2020 ban hành quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng của 90 ngành, nghề đào tạo

(Tiếp theo Công báo số 1395 + 1396)

Phụ lục 62A
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGÀNH/NGHỀ SẢN XUẤT SỨ XÂY DỰNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 25/2020/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

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

+ Xác định được một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam;

+ Nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh;

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

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

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

(5). Ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, tiếp diễn và hoàn thành, thì quá khứ đơn, tiếp diễn, thì tương lai, phân loại danh từ, đại từ và tính từ;

+ Phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc như giới thiệu bản thân và người khác, các hoạt động hàng ngày, sở thích, địa điểm, thực phẩm và đồ uống, các sự kiện đặc biệt, kỳ nghỉ, các kế hoạch trong tương lai, ngoại hình và tính cách, sự phát triển của công nghệ và thói quen mua sắm.

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

(6). Tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, mạng máy tính; phân loại phần mềm; lập trình; phần mềm thương mại và phần mềm nguồn mở;

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

+ Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản hành chính theo đúng quy định về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính;

+ Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế;

+ Sử dụng được phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu được các nội dung cần thiết;

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

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

+ Thực hiện đúng các quy định về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

B. Các năng lực chung

(1). Thực hiện nội quy 5S, an toàn vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ đúng quy định

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức về 5S (sàng lọc + sắp xếp + sạch sẽ + săn sóc + sẵn sàng) trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các quy định về an toàn vệ sinh lao động theo quy định của Luật ATVSLĐ đối với hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao, làm việc với vật liệu, hóa chất xây dựng, làm việc trong không gian chật hẹp, khi làm việc với nguồn điện, làm việc với các thiết bị nặng;

+ Mô tả được các rủi ro môi trường có thể có tại nơi làm việc, cách thức giảm thiểu các rủi ro đó bằng các hành vi nghề nghiệp đúng đắn;

+ Trình bày được các biện pháp phòng, chống cháy nổ tại nơi làm việc;

+ Trình bày được các phương pháp sơ cứu cơ bản tại nơi làm việc.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổ chức được các biện pháp thực hiện 5S trong hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Sử dụng thành thạo, đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ bảo hộ lao động cá nhân;

+ Đưa rađược các phương án về biện pháp kỹ thuật tổ chức làm việc đảm bảo an toàn khi sản xuất;

+ Nhận biết được các biển cảnh báo;

+ Sử dụng được các công cụ hỗ trợ an toàn: Thiết bị nâng hạ bằng tay; các loại máy thi công xây dựng;

+ Sử dụng được bình cứu hỏa dạng bột và dạng khí, bạt chống cháy, vòi nước cứu hỏa;

+ Sơ cấp cứu được các tình huống được khi bị: ngạt khí, điện giật, choáng, bỏng, gãy chân, gãy tay, say nắng, kẹp tay, tiếp xúc hóa chất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về việc thực hiện biện pháp an toàn khi làm 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;

+ Đánh giá, báo cáo các mối nguy cơ gây mất an toàn, rủi ro trong quá trình thực hiện công việc.

(2). Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm về kỹ năng mềm, vai trò, tác dụng của kỹ năng mềm ảnh hưởng đến năng lực của cá nhân;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng đặt mục tiêu;

+ Phân tích được phương pháp đặt mục tiêu;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng giao tiếp hiệu quả;

+ Mô tả được phương pháp giao tiếp hiệu quả;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng lắng nghe;

+ So sánh được phương pháp lắng nghe hiệu quả;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng làm việc nhóm;

+ Trình bày được phương pháp làm việc nhóm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đặt ra được mục tiêu trong công việc và cuộc sống;

+ Áp dụng được các phương pháp, làm việc đúng đắn để đạt được những mục tiêu đã đề ra;

+ Giao tiếp, lắng nghe, làm việc nhóm được hiệu quả;

+ Tổ chức, xây dựng, duy trì và phát triển được nhóm làm việc hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm với các kỹ năng mềm phù hợp khi thực hiện công việc hoặc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

+ Hướng dẫn, giám sát các thành viên khác thực hiện các kỹ năng mềm trong khi làm việc;

+ Đánh giá, báo cáo về kỹ năng mềm trong khi thực hiện công việc của các thành viên trong nhóm.

(3). Tổ chức quản lý quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm, đặc điểm, quyền hạn của các mô hình doanh nghiệp phổ biến hiện nay;

+ Tổng hợp được nguyên tắc sắp xếp công việc theo kế hoạch sản xuất của cơ sở một cách hợp lý và khoa học;

+ So sánh được nguyên tắc bố trí việc làm phù hợp với khả năng và trình độ của người lao động;

+ Trình bày được các phương pháp tổ chức tiến độ sản xuất theo đúng quy định và kế hoạch của doanh nghiệp;

+ Phân tích được các tình huống điều động thiết bị vật tư phục vụ cho sản xuất một cách đầy đủ, chính xác;

+ Trình bày được quy trình theo dõi điều chỉnh sản xuất kịp thời khi thay đổi công nghệ sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các loại hình doanh nghiệp;

+ Tổ chức được sản xuất trong doanh nghiệp ở phạm vi tổ, nhóm, bộ phận, phân xưởng sản xuất;

+ Kiểm soát và quản lý được hoạt động sản xuất;

+ Xử lý được các tình huống thay đổi, điều chỉnh được sản xuất phù hợp với sự thay đổi nguồn lực của doanh nghiệp và sự thay đổi của công nghệ sản xuất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm khi thực hiện công việc tổ chức sản xuất hoặc thực hiện công việc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

+ Hướng dẫn, giám sát các thành viên khác thực hiện làm việc theo bố trí phân công nhiệm vụ của công tác tổ chức sản xuất đề ra;

+ Đánh giá, báo cáo về tình hình thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu công việc của các thành viên trong nhóm.

(4). Đọc hiểu tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức

+ Sử dụng được những thuật ngữ chuyên ngành liên quan đến ngành đào tạo sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Sử dụng được một số cấu trúc ngữ pháp hay dùng trong Tiếng Anh chuyên ngành đào tạo sản xuất vật liệu xây dựng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc và dịch được một số tài liệu liên quan đến chuyên ngành sản xuất vật liệu xây dựng từ Tiếng Anh sang Tiếng Việt và ngược lại;

+ Giao tiếp được trong môi trường làm việc và sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Nghiên cứu khoa học, hoạt động nhóm cũng như hoạt động độc lập. Biết vận dụng tri thức đã được học vào thực tiễn sản xuất ở các đơn vị để cải tiến và nâng cao chất lượng và năng suất sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần trách nhiệm, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Tham gia các hoạt động học tập tích cực và hiệu quả;

+ Siêng năng, mạnh dạn trong thực hành luyện tập.

(5). Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật;

+ Trình bày được các khái niệm về vẽ: hình học; hình chiếu vuông góc; hình chiếu trục đo; hình chiếu vật thể; hình cắt, mặt cắt; quy ước chi tiết máy và đọc bản vẽ chuyên ngành;

+ Trình bày được trình tự thiết lập bản vẽ; trình tự dựng hình; trình tự dựng hình chiếu; hình cắt, mặt cắt; vẽ quy ước chi tiết máy; trình tự đọc bản vẽ chi tiết; bản vẽ lắp…

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Làm được các bài tập về vẽ hình học; vẽ hình chiếu; tìm hình chiếu thứ ba; tìm hình cắt.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm và an toàn trong công việc.

(6). Tính toán, lựa chọn các khí cụ điện sử dụng trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được những khái niệm cơ bản về điện tích, điện trường, điện thế, hiệu điện thế, dòng điện, điện từ và cảm ứng điện từ;

+ Trình bày được những khái niệm cơ bản về mạch điện một pha, mạch điện ba pha cách tạo ra dòng điện hình sin một pha và ba pha và mạng điện hạ áp...

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại máy điện và các loại khí cụ điện, các mạch chỉnh lưu cơ bản.

+ Trình bày được khái niệm, phân loại, các thiết bị kỹ thuật cơ bản và một số mô hình tự động hóa trong sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, lựa chọn được các thiết bị đóng cắt bảo vệ mạch điện hạ áp trong sinh hoạt và trong xí nghiệp, cơ quan;

+ Phát hiện được những sai hỏng cơ bản trong hệ thống điện, tìm được nguyên nhân và trình bày được biện pháp khắc phục;

+ Lắp đặt, kiểm tra và vận hành được đúng quy trình các linh kiện, khí cụ, máy điện cơ bản.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện được ý thức, trách nhiệm, kỷ luật trong học tập và trong lao động sản xuất.

(7). Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được thành phần và tính chất của những vật liệu cơ bản dùng trong xây dựng;

+ Giải thích được các hiện tượng có liên quan đến tính chất cơ bản của vật liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đánh giá được chất lượng vật liệu theo tiêu chuẩn và biết sử dụng vật liệu hợp lý;

+ Xác định được những tính chất kỹ thuật cơ bản của vật liệu xây dựng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(8). Động hóa học xảy ra trong dung dịch hóa lý, hóa keo

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được quá trình động hóa học xảy ra trong dung dịch, hóa học của dung dịch keo;

+ Trình bày được các quá trình xử lý hóa học, lý học về xử lý nước, nước thải, xử lý khí,…

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Điều chế được các dung dịch hóa học của dung dịch keo;

+ Xử lý được về mặt hóa học, hóa lý đối với nước, nước thải, khí...

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(9). Phân tích sự hình thành vật liệu silicat

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu trúc và tính chất của các hệ vật chất vô cơ - silicat tồn tại ở các trạng thái tập hợp khác nhau;

+ Trình bày được cân bằng pha và các quá trình chuyển pha dưới tác động của nhiệt độ, áp suất;

+ Trình bày được các quá trình hóa lý chủ yếu trong công nghiệp sản xuất vật liệu silicat.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, biểu diễn được các quá trình hóa lý xảy ra trong công nghệ silicat (các biểu đồ hệ 1, 2, 3 cấu tử);

+ Giải thích được các quá trình biến đổi thù hình của vật liệu silicat khi nung;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(10). Tính toán chi phí cho quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số khái niệm cơ bản về lập dự toán;

+ Trình bày được các phương pháp thanh toán, quyết toán khối lượng hoàn thành.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, dự trù được chi phí cho 1 đơn vị sản phẩm;

+ Lập được hồ sơ thanh toán; hồ sơ quyết toán quá trình sản xuất đã hoàn thành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(11). Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị thực hiện các quá trình chủ yếu trong sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Trình bày được các tính năng làm việc của thiết bị;

+ Trình bày được các dạng sai hỏng thông thường, nguyên nhân và biện pháp khắc phục của các máy, thiết bị gia công, tạo hình, sấy nung và phân loại trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, chọn lựa, quản lý khai thác sử dụng hiệu quả các loại máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Vận hành và xử lý được các dạng sai hỏng thông thường của các máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

+ Cần cù, chịu khó; làm việc sáng tạo và có trách nhiệm.

(12). Thuyết minh một số hệ thống tự động hóa trong dây chuyền công nghệ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các hệ thống tự động hóa trên dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của một số hệ thống tự động hóa trên dây chuyền sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được hệ thống tự động hóa trên dây chuyền tráng men, sấy nung, kiểm tra chất lượng sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(13). Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về vật liệu sứ nói chung và sứ vệ sinh nói riêng;

+ Trình bày được các khái niệm, phân loại sản phẩm gốm, sứ;

+ Trình bày được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các loại nguyên liệu dùng trong sản xuất xương sứ và men sứ;

+ Trình bày được nguồn gốc, sự hình thành và tính chất của đất sét, cao lanh;

+ Trình bày được các công đoạn cơ bản trong dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được chức năng của các máy móc, thiết bị trong quá trình sản xuất;

+ Trình bày được đặc trưng công nghệ sản xuất sản phẩm sứ vệ sinh;

+ Trình bày được những lưu ý về công nghệ trong quá trình sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt sơ bộ được các sản phẩm gốm, sứ bằng ngoại quan;

+ Vẽ được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Thuyết minh được dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Rèn luyện thái độ làm việc cẩn thận và có trách nhiệm trong công việc;

(14). Đo lường tiêu thụ nhiệt sản xuất sứ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách tính lượng nhiệt cần thiết cấp cho quá trình sấy, nung;

+ Trình bày được cách đo lường nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Trình bày được cách điều chỉnh được nhiệt độ, lưu lượng nhiệt khí nóng vào và ra;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính được lượng nhiệt cần thiết cấp cho quá trình sấy, nung;

+ Đo lường được nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Điều chỉnh được nhiệt độ và lưu lượng nhiệt khí nóng vào hầm sấy, nung

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nhiên liệu sản xuất.

C. Các năng lực chuyên môn

(1). Tạo hình sứ vệ sinh theo phương pháp đổ rót hồ trên băng

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được nội dung kiểm tra, chuẩn bị trước khi tiến hành đổ rót;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của hồ phối liệu đổ rót và biết cách điều chỉnh;

+ Mô tả được nguyên lý vận hành các thiết bị tạo hình sứ vệ sinh;

+ Mô tả được quy trình tạo hình đổ rót sản phẩm trên khuôn thạch cao theo phương pháp đổ rót hồ đầy, hồ thừa và phương pháp kết hợp;

+ Trình bày được các công việc chuẩn bị cho quá trình tạo hình tiếp theo như vệ sinh khuôn, đường ống;

+ Phân tích được những khuyết tật thường gặp khi tạo hình sản phẩm, giải thích được nguyên nhân và đề xuất hướng xử lý.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện được việc kiểm tra, chuẩn bị trước khi tiến hành đổ rót;

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn đổ rót hồ trên băng;

+ Thực hiện được quá trình tạo hình sản phẩm đổ rót trên băng;

+ Vận hành thiết bị đổ rót trên băng;

+ Thực hiện được việc sửa ướt sản phẩm mộc sau khi tạo hình;

+ Xử lý sơ bộ các tình huống phát sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

(2). Tạo hình sứ vệ sinh theo phương pháp đổ rót áp lực cao (khuôn thạch cao và khuôn nhựa)

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được nội dung kiểm tra, chuẩn bị trước khi tiến hành phun áp lực cao;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của hồ phối liệu đổ rót và biết cách điều chỉnh;

+ Trình bày được quy trình vận hành các thiết bị tạo hình sứ vệ sinh theo phương pháp phun áp lực cao;

+ Mô tả được quy trình tạo hình đổ rót sản phẩm theo phương pháp phun áp lực cao;

+ Trình bày được các công việc chuẩn bị cho quá trình tạo hình tiếp theo như vệ sinh khuôn, đường ống;

+ Phân tích được những khuyết tật thường gặp khi tạo hình sản phẩm, giải thích được nguyên nhân và đề xuất hướng xử lý.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện được việc kiểm tra, chuẩn bị trước khi tiến hành đổ rót áp lực cao;

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn tạo hình theo phương pháp phun áp lực cao;

+ Thực hiện được quá trình tạo hình sản phẩm theo phương pháp đổ rót lực cao;

+ Vận hành thiết bị phun áp lực cao;

+ Thực hiện được việc sửa ướt sản phẩm mộc sau khi tạo hình;

+ Xử lý sơ bộ các tình huống phát sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

(3). Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm mộc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm mộc;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm mộc;

+ Mô tả được quy trình vận hành thiết bị kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm mộc;

+ Trình bày được phương pháp sửa ướt sản phẩm mộc sau khi tạo hình và sửa khô sản phẩm mộc sau khi ủ đủ thời gian;

+ Mô tả được qui trình kiểm tra lỗi sản phẩm mộc trước khi cấp sấy, cách khắc phục và biện pháp phòng ngừa;

+ Trình bày được phương pháp dưỡng mộc ở vị trí tiếp giáp;

+ Phân tích được những khuyết tật thường gặp của sản phẩm mộc;

+ Trình bày các sự cố xảy ra trong quá trình kiểm tra chất lượng bán thành phẩm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được các thiết bị và sử dụng được các dụng cụ kiểm tra;

+ Kiểm tra, sửa chữa, hoàn thiện và loại bỏ được các sản phẩm mộc không đạt yêu cầu;

+ Dưỡng mộc ở vị trí tiếp giáp;

+ Ủ mộc tại hầm ủ đủ thời gian trước khi cấp sấy ở hầm sấy phòng đúng quy định;

+ Sửa khô sản phẩm mộc sau khi ủ đủ thời gian, kiểm tra lỗi sản phẩm mộc và mang đi cấp sấy ở hầm sấy phòng;

+ Kiểm tra sản phẩm mộc bằng phương pháp thử dầu, sửa rửa, kiểm tra kích thước, khối lượng, độ bền uốn sản phẩm mộc;

+ In mã vạch để kiểm tra xuất sứ, nguồn gốc từng sản phẩm mộc. Xử lý các sự cố trong kiểm tra được chất lượng bán thành phẩm;

+ Quản lý sản xuất và hướng dẫn người lao động có trình độ thấp hơn.

- 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 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.

(4). Phun men sản phẩm mộc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được nội dung kiểm tra, chuẩn bị trước khi tiến hành phun men trang trí sản phẩm;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của hồ men;

+ Mô tả được nguyên lý vận hành các thiết bị phun men (súng phun và robot);

+ Trình bày các phương pháp phun men;

+ Trình bày được quy trình phun men, cách điều chỉnh thiết bị phun, cách in chữ hoặc dán đề can;

+ Phân tích được những khuyết tật thường gặp khi phun men, giải thích được nguyên nhân và đề xuất hướng xử lý.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện được việc kiểm tra, chuẩn bị trước khi tiến hành phun men trang trí sản phẩm;

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn phun men trang trí sản phẩm;

+ Thực hiện được quá trình phun men, in chữ hoặc dán đề can cho sản phẩm;

+ Vận hành được các thiết bị trong khu vực phun men (khởi động cabin phun men, điều chỉnh súng và robot phun men);

+ Xử lý các sự cố khi hoàn thiện sản phẩm (nứt men sau khi phun, độ dày men không đạt);

+ Sử dụng được phần mềm chuyên dụng phục vụ cho quá trình phun và tráng men;

+ Tập kết xe chở sản phẩm về nơi quy định;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

4. Tên vị trí việc làm: ***Sấy mộc và nung sản phẩm***

4.1. Mô tả vị trí việc làm

Sấy mộc là công việc thực hiện làm giảm độ ẩm cho sản phẩm mộc nhằm tăng cường tính chất cơ lý cho sản phẩm mộc và tiết kiệm chi phí cho quá trình sản xuất.

Nung sản phẩm là thực hiện quá trình gia công nhiệt sản phẩm ở nhiệt độ cao trên $1000^{o}C$ nhằm xảy ra các phản ứng của nguyên liệu tạo ra các khoáng để làm lên các tính chất kỹ thuật cần thiết cho sản phẩm.

Quá trình sấy, nung sản phẩm cần lựa chọn chế độ gia công nhiệt hợp lý để tránh làm biến dạng, cong vênh và nứt sản phẩm.

Sử dụng vật tư, thiết bị, bán thành phẩm để triển khai công việc, vận hành thiết bị sấy nung sản phẩm đảm bảo năng suất chất lượng và hiệu quả.

4.1.1. Kiến thức

- Trình bày được quy định 5S (sàng lọc - sắp xếp - sạch sẽ - săn sóc - sẵn sàng);

- Trình bày được quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;

- Trình bày được những phương pháp làm việc nhóm, ghi chép, báo cáo công việc thực hiện;

- Trình bày được cơ sở lý thuyết sấy mộc;

- Trình bày được cơ sở nhiệt động lực học kỹ thuật trong hầm sấy phòng;

- Trình bày được các tiêu chuẩn đối với mộc sau sấy môi trường, sấy cưỡng bức;

- Mô tả được quy trình vận hành hệ thống sấy môi trường, hầm sấy mộc cưỡng bức;

- Mô tả được qui trình kiểm tra sấy môi trường, vận hành hầm sấy mộc cưỡng bức;

- Mô tả được quy trình hoàn thiện mộc sau sấy;

- Trình bày được các dụng cụ kiểm tra mộc sau sấy;

- Trình bày được các thiết bị phụ trợ của hầm sấy phòng;

- Trình bày được các khuyết tật, nguyên nhân và biện pháp khắc phục do sấy môi trường, sấy phòng và trong quá trình hoàn thiện mộc.

- Trình bày được phương pháp điều chỉnh nhiệt độ và độ ẩm;

- Trình bày được cách xếp sản phẩm đã phun men lên xe goòng và làm sạch bề mặt;

- Trình bày được phương pháp chuẩn bị, kiểm tra dụng cụ trước khi chất xếp sản phẩm lên xe goòng;

- Trình bày được trình tự dỡ sản phẩm từ xe goòng;

- Trình bày được các sự cố xảy ra trong quá trình xếp mộc và dỡ sản phẩm;

- Mô tả được nguyên lý hoạt động của lò nung Tuynel thanh lăn; lò nung Shuttle;

- Trình bày được các công nghệ nung sản phẩm sứ vệ sinh;

- Mô tả được quy trình nung sản phẩm trong lò Tuynel thanh lăn; lò Shuttle;

- Mô tả được quy trình vận hành thiết bị nung sản phẩm sứ vệ sinh;

- Trình bày được quá trình chuyển hóa của nguyên liệu khi nung;

- Trình bày được chế độ nung, đường cong nung và phương pháp đo kiểm tra và điều chỉnh nhiệt độ, áp suất gió, gas của mỏ đốt;

- Trình bày được các sự cố, nguyên nhân và các biện pháp khắc phục trong quá trình nung sản phẩm;

- Trình bày được các khuyết tật của sản phẩm sau nung.

4.1.2. Kỹ năng

- Thực hiện kỹ năng về 5S, vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;

- Chuẩn bị vận hành sấy môi trường;

- Vận hành hệ thống sấy môi trường;

- Xử lý các sự cố xảy ra khi sấy môi trường (nhiệt độ môi trường, độ ẩm không đạt yêu cầu);

- Xếp mộc vào hầm sấy;

- Kiểm tra chương trình, téc nước tạo ẩm và các động cơ;

- Vận hành hầm sấy theo chương trình sấy mộc;

- Vận hành hầm sấy theo chương trình làm nguội;

- Ra lò sản phẩm mộc sau sấy;

- Xử lý sự cố mộc không đạt độ ẩm yêu cầu sau sấy;

- Tập kết xe chở sản phẩm về nơi quy định;

- Khởi động cabin kiểm tra mộc;

- Kiểm tra hình dạng và kích thước sản phẩm, nứt mộc, lỗ chân chim và khuyết tật xương;

- Hoàn thiện sản phẩm mộc;

- Báo cáo sự cố bất thường xảy ra sau sấy mộc.

- Xếp sản phẩm mộc đã phun men lên xe goòng đúng chủng loại, vị trí và khối xếp vững chắc, không bị đổ khi di chuyển;

- Hút bụi, làm sạch bề mặt toàn bộ sản phẩm khối xếp;

- Dỡ sản phẩm từ xe goòng;

- Kiểm tra lò nung, các chi tiết, kết cấu, bộ phận chủ yếu của lò nung sẵn sàng khi lò nung vận hành;

- Kiểm soát chế độ nung khi vận hành lò nung;

- Theo dõi đường cong nung trong suốt quá trình nung sản phẩm;

- Vận hành được các thiết bị nung sản phẩm sứ vệ sinh;

- Kiểm soát được chất lượng sản phẩm trong quá trình nung lò Tuynel thanh lăn; lò Shuttle;

- Sử dụng được phần mềm chuyên dụng phục vụ cho quá trình nung sản phẩm trong lò Tuynel; lò Shuttle;

- Xử lý các sự cố xảy ra trong quá trình nung sản phẩm (sự cố mất điện khi vận hành lò nung, sự cố nhiệt độ không đồng đều trên tiết diện ngang lò nung, sự cố đường cong nung không đạt yêu cầu);

- Báo cáo kịp thời những sự cố kỹ thuật ngoài tầm kiểm soát;

- Quản lý nhóm và hướng dẫn người lao động có trình độ thấp hơn.

4.1.3. 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;

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

- Năng động, sáng tạo, có tinh thần làm việc tập thể;

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

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

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

- Tuân thủ đúng quy trình trong quá trình sấy mộc và nung sản phẩm, có tinh thần làm việc tập thể.

4.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: *270 giờ (tương đương 07 tín chỉ)*

4.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Chính trị		x			
1.2	Pháp luật		x			
1.3	Giáo dục thể chất		x			
1.4	Giáo dục quốc phòng - an ninh		x			
1.5	Ngoại ngữ		x			
1.6	Tin học cơ bản		x			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Thực hiện nội qui an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ đúng qui định			x		
2.2	Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm			x		
2.3	Tổ chức quản lý quá trình sản xuất		x			
2.4	Đọc hiểu các tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành		x			
2.5	Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản		x			
2.6	Tính toán, lựa chọn các khí cụ điện sử dụng trong sản xuất vật liệu xây dựng		x			
2.7	Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến		x			
2.8	Động hóa học xảy ra trong dung dịch hóa lý, hóa keo		x			
2.9	Phân tích sự hình thành vật liệu silicat		x			
2.10	Tính toán chi phí cho quá trình sản xuất		x			
2.11	Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất		x			
2.12	Thuyết minh một số hệ thống tự động hóa trong dây chuyền công nghệ		x			
2.13	Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh		x			
2.14	Đo lường nhiệt tiêu thụ sản xuất sứ vệ sinh		x			

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Sấy môi trường, sấy cưỡng bức sản phẩm mộc		x			
3.2	Lựa chọn nhiên liệu và tính toán nhiệt lượng cho quá trình gia công nhiệt		x			
3.3	Xây VLCL, cách nhiệt xe goòng và lò nung		x			
3.4	Xếp goòng và nung sản phẩm sứ vệ sinh		x			

4.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực.

A. Các năng lực cơ bản

(1). Chính trị

- Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và những nhiệm vụ chính trị của đất nước hiện nay; nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt.

- Yêu cầu kỹ năng:

Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào giải quyết các vấn đề của cá nhân, xã hội và các vấn đề khác trong quá trình học tập, lao động, hoạt động hàng ngày và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(2). Pháp luật

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(3). Giáo dục thể chất

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(4). Giáo dục quốc phòng - an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng;

+ Trình bày được những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh;

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

+ Xác định được một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam;

+ Nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh;

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

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

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

(5). Ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, tiếp diễn và hoàn thành, thì quá khứ đơn, tiếp diễn, thì tương lai, phân loại danh từ, đại từ và tính từ;

+ Phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc như giới thiệu bản thân và người khác, các hoạt động hàng ngày, sở thích, địa điểm, thực phẩm và đồ uống, các sự kiện đặc biệt, kỳ nghỉ, các kế hoạch trong tương lai, ngoại hình và tính cách, sự phát triển của công nghệ và thói quen mua sắm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kỹ năng nghe: Theo dõi và hiểu được lời nói khi được diễn đạt chậm, rõ ràng, có khoảng ngừng để kịp thu nhận các thông tin về các chủ đề liên quan đến thành viên

gia đình, các hoạt động giải trí trong thời gian rảnh rỗi, vị trí đồ vật trong nhà, các loại thức ăn và đồ uống phổ biến, các hoạt động trong các dịp lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

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

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

(6). Tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, mạng máy tính; phân loại phần mềm; lập trình; phần mềm thương mại và phần mềm nguồn mở;

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

+ Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản hành chính theo đúng quy định về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính;

+ Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế;

+ Sử dụng được phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu được các nội dung cần thiết;

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

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

+ Thực hiện đúng các quy định về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

B. Các năng lực chung

(1). Thực hiện nội quy 5S, an toàn vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ đúng quy định

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức về 5S (sàng lọc + sắp xếp + sạch sẽ + săn sóc + sẵn sàng) trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các quy định về an toàn vệ sinh lao động theo quy định của Luật ATVSLĐ đối với hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao, làm việc với vật liệu, hóa chất xây dựng, làm việc trong không gian chật hẹp, khi làm việc với nguồn điện, làm việc với các thiết bị nặng;

+ Mô tả được các rủi ro môi trường có thể có tại nơi làm việc, cách thức giảm thiểu các rủi ro đó bằng các hành vi nghề nghiệp đúng đắn;

+ Trình bày được các biện pháp phòng, chống cháy nổ tại nơi làm việc;

+ Trình bày được các phương pháp sơ cứu cơ bản tại nơi làm việc.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổ chức được các biện pháp thực hiện 5S trong hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Sử dụng thành thạo, đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ bảo hộ lao động cá nhân;

+ Đưa ra được các phương án về biện pháp kỹ thuật tổ chức làm việc đảm bảo an toàn khi sản xuất;

+ Nhận biết được các biển cảnh báo;

+ Sử dụng được các công cụ hỗ trợ an toàn: Thiết bị nâng hạ bằng tay; các loại máy thi công xây dựng;

+ Sử dụng được bình cứu hỏa dạng bột và dạng khí, bạt chống cháy, vòi nước cứu hỏa;

+ Sơ cấp cứu được các tình huống được khi bị: ngạt khí, điện giật, choáng, bỏng, gãy chân, gãy tay, say nắng, kẹp tay, tiếp xúc hóa chất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về việc thực hiện biện pháp an toàn khi làm 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;

+ Đánh giá, báo cáo các mối nguy cơ gây mất an toàn, rủi ro trong quá trình thực hiện công việc.

(2). Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm về kỹ năng mềm, vai trò, tác dụng của kỹ năng mềm ảnh hưởng đến năng lực của cá nhân;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng đặt mục tiêu;

+ Phân tích được phương pháp đặt mục tiêu;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng giao tiếp hiệu quả;

+ Mô tả được phương pháp giao tiếp hiệu quả;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng lắng nghe;

+ So sánh được phương pháp lắng nghe hiệu quả;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng làm việc nhóm;

+ Trình bày được phương pháp làm việc nhóm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đặt ra được mục tiêu trong công việc và cuộc sống;

+ Áp dụng được các phương pháp, làm việc đúng đắn để đạt được những mục tiêu đã đề ra;

+ Giao tiếp, lắng nghe, làm việc nhóm được hiệu quả;

+ Tổ chức, xây dựng, duy trì và phát triển được nhóm làm việc hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm với các kỹ năng mềm phù hợp khi thực hiện công việc hoặc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

+ Hướng dẫn, giám sát các thành viên khác thực hiện các kỹ năng mềm trong khi làm việc;

+ Đánh giá, báo cáo về kỹ năng mềm trong khi thực hiện công việc của các thành viên trong nhóm.

(3). Tổ chức quản lý quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm, đặc điểm, quyền hạn của các mô hình doanh nghiệp phổ biến hiện nay;

+ Tổng hợp được nguyên tắc sắp xếp công việc theo kế hoạch sản xuất của cơ sở một cách hợp lý và khoa học;

+ So sánh được nguyên tắc bố trí việc làm phù hợp với khả năng và trình độ của người lao động;

+ Trình bày được các phương pháp tổ chức tiến độ sản xuất theo đúng quy định và kế hoạch của doanh nghiệp;

+ Phân tích được các tình huống điều động thiết bị vật tư phục vụ cho sản xuất một cách đầy đủ, chính xác;

+ Trình bày được quy trình theo dõi điều chỉnh sản xuất kịp thời khi thay đổi công nghệ sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các loại hình doanh nghiệp;

+ Tổ chức được sản xuất trong doanh nghiệp ở phạm vi tổ, nhóm, bộ phận, phân xưởng sản xuất;

+ Kiểm soát và quản lý được hoạt động sản xuất;

+ Xử lý được các tình huống thay đổi, điều chỉnh được sản xuất phù hợp với sự thay đổi nguồn lực của doanh nghiệp và sự thay đổi của công nghệ sản xuất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm khi thực hiện công việc tổ chức sản xuất hoặc thực hiện công việc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

+ Hướng dẫn, giám sát các thành viên khác thực hiện làm việc theo bố trí phân công nhiệm vụ của công tác tổ chức sản xuất đề ra;

+ Đánh giá, báo cáo về tình hình thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu công việc của các thành viên trong nhóm.

(4). Đọc hiểu tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức

+ Sử dụng được những thuật ngữ chuyên ngành liên quan đến ngành đào tạo sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Sử dụng được một số cấu trúc ngữ pháp hay dùng trong Tiếng Anh chuyên ngành đào tạo sản xuất vật liệu xây dựng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc và dịch được một số tài liệu liên quan đến chuyên ngành sản xuất vật liệu xây dựng từ Tiếng Anh sang Tiếng Việt và ngược lại;

+ Giao tiếp được trong môi trường làm việc và sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Nghiên cứu khoa học, hoạt động nhóm cũng như hoạt động độc lập. Biết vận dụng tri thức đã được học vào thực tiễn sản xuất ở các đơn vị để cải tiến và nâng cao chất lượng và năng suất sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần trách nhiệm, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Tham gia các hoạt động học tập tích cực và hiệu quả;

+ Siêng năng, mạnh dạn trong thực hành luyện tập.

(5). Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật;

+ Trình bày được các khái niệm về vẽ: hình học; hình chiếu vuông góc; hình chiếu trục đo; hình chiếu vật thể; hình cắt, mặt cắt; quy ước chi tiết máy và đọc bản vẽ chuyên ngành;

+ Trình bày được trình tự thiết lập bản vẽ; trình tự dựng hình; trình tự dựng hình chiếu; hình cắt, mặt cắt; vẽ quy ước chi tiết máy; trình tự đọc bản vẽ chi tiết; bản vẽ lắp …

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Làm được các bài tập về vẽ hình học; vẽ hình chiếu; tìm hình chiếu thứ ba; tìm hình cắt.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm và an toàn trong công việc.

(6). Tính toán, lựa chọn các khí cụ điện sử dụng trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được những khái niệm cơ bản về điện tích, điện trường, điện thế, hiệu điện thế, dòng điện, điện từ và cảm ứng điện từ;

+ Trình bày được những khái niệm cơ bản về mạch điện một pha, mạch điện ba pha cách tạo ra dòng điện hình sin một pha và ba pha và mạng điện hạ áp...

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại máy điện và các loại khí cụ điện, các mạch chỉnh lưu cơ bản.

+ Trình bày được khái niệm, phân loại, các thiết bị kỹ thuật cơ bản và một số mô hình tự động hóa trong sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, lựa chọn được các thiết bị đóng cắt bảo vệ mạch điện hạ áp trong sinh hoạt và trong xí nghiệp, cơ quan;

+ Phát hiện được những sai hỏng cơ bản trong hệ thống điện, tìm được nguyên nhân và trình bày được biện pháp khắc phục;

+ Lắp đặt, kiểm tra và vận hành được đúng quy trình các linh kiện, khí cụ, máy điện cơ bản.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện được ý thức, trách nhiệm, kỷ luật trong học tập và trong lao động sản xuất.

(7). Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được thành phần và tính chất của những vật liệu cơ bản dùng trong xây dựng;

+ Giải thích được các hiện tượng có liên quan đến tính chất cơ bản của vật liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đánh giá được chất lượng vật liệu theo tiêu chuẩn và biết sử dụng vật liệu hợp lý;

+ Xác định được những tính chất kỹ thuật cơ bản của vật liệu xây dựng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(8). Động hóa học xảy ra trong dung dịch hóa lý, hóa keo

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được quá trình động hóa học xảy ra trong dung dịch, hóa học của dung dịch keo;

+ Trình bày được các quá trình xử lý hóa học, lý học về xử lý nước, nước thải, xử lý khí,…

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Điều chế được các dung dịch hóa học của dung dịch keo;

+ Xử lý được về mặt hóa học, hóa lý đối với nước, nước thải, khí...

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(9). Phân tích sự hình thành vật liệu silicat

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu trúc và tính chất của các hệ vật chất vô cơ - silicat tồn tại ở các trạng thái tập hợp khác nhau;

+ Trình bày được cân bằng pha và các quá trình chuyển pha dưới tác động của nhiệt độ, áp suất;

+ Trình bày được các quá trình hóa lý chủ yếu trong công nghiệp sản xuất vật liệu silicat.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, biểu diễn được các quá trình hóa lý xảy ra trong công nghệ silicat (các biểu đồ hệ 1, 2, 3 cấu tử);

+ Giải thích được các quá trình biến đổi thù hình của vật liệu silicat khi nung;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(10). Tính toán chi phí cho quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số khái niệm cơ bản về lập dự toán;

+ Trình bày được các phương pháp thanh toán, quyết toán khối lượng hoàn thành.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, dự trù được chi phí cho 1 đơn vị sản phẩm;

+ Lập được hồ sơ thanh toán; hồ sơ quyết toán quá trình sản xuất đã hoàn thành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(11). Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị thực hiện các quá trình chủ yếu trong sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Trình bày được các tính năng làm việc của thiết bị;

+ Trình bày được các dạng sai hỏng thông thường, nguyên nhân và biện pháp khắc phục của các máy, thiết bị gia công, tạo hình, sấy nung và phân loại trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, chọn lựa, quản lý khai thác sử dụng hiệu quả các loại máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Vận hành và xử lý được các dạng sai hỏng thông thường của các máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

+ Cần cù, chịu khó; làm việc sáng tạo và có trách nhiệm.

(12). Thuyết minh một số hệ thống tự động hóa trong dây chuyền công nghệ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các hệ thống tự động hóa trên dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của một số hệ thống tự động hóa trên dây chuyền sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được hệ thống tự động hóa trên dây chuyền tráng men, sấy nung, kiểm tra chất lượng sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(13). Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về vật liệu sứ nói chung và sứ vệ sinh nói riêng;

+ Trình bày được các khái niệm, phân loại sản phẩm gốm, sứ;

+ Trình bày được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các loại nguyên liệu dùng trong sản xuất xương sứ và men sứ;

+ Trình bày được nguồn gốc, sự hình thành và tính chất của đất sét, cao lanh;

+ Trình bày được các công đoạn cơ bản trong dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được chức năng của các máy móc, thiết bị trong quá trình sản xuất;

+ Trình bày được đặc trưng công nghệ sản xuất sản phẩm sứ vệ sinh;

+ Trình bày được những lưu ý về công nghệ trong quá trình sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt sơ bộ được các sản phẩm gốm, sứ bằng ngoại quan;

+ Vẽ được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Thuyết minh được dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Rèn luyện thái độ làm việc cẩn thận và có trách nhiệm trong công việc;

(14). Đo lường tiêu thụ nhiệt sản xuất sứ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách tính lượng nhiệt cần thiết cấp cho quá trình sấy, nung;

+ Trình bày được cách đo lường nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Trình bày được cách điều chỉnh được nhiệt độ, lưu lượng nhiệt khí nóng vào và ra;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính được lượng nhiệt cần thiết cấp cho quá trình sấy, nung;

+ Đo lường được nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Điều chỉnh được nhiệt độ và lưu lượng nhiệt khí nóng vào hầm sấy, nung

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nhiên liệu sản xuất.

C. Các năng lực chuyên môn

(1). Sấy môi trường, sấy cưỡng bức sản phẩm mộc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được nguyên tắc cấu tạo và nguyên lý hoạt động sấy môi trường, hầm sấy phòng;

+ Trình bày được cơ sở nhiệt động lực học kỹ thuật trong hầm sấy phòng;

+ Trình bày được nguyên lý sấy;

+ Trình bày được các thông số kỹ thuật của sản phẩm mộc đưa vào và ra khi sấy môi trường và sấy phòng;

+ Trình bày được phương pháp chuẩn bị, kiểm tra dụng cụ trước khi chất xếp sản phẩm lên xe goòng;

+ Trình bày được cách chất xếp sản phẩm lên xe goòng;

+ Trình bày được cách kiểm tra sản phẩm mộc trước và sau khi sấy môi trường, sấy phòng; Biện pháp xử lý các sản phẩm lỗi;

+ Trình bày được phương pháp xếp từng loại sản phẩm mộc lên xe goòng;

+ Trình bày được nguyên tắc cấu tạo và nguyên lý hoạt động của lò sấy;

+ Trình bày được an toàn lao động khi thực hiện các công việc.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra được sấy môi trường, hầm sấy phòng, các chi tiết, kết cấu và bộ phận của thiết bị sấy phù hợp, đầy đủ, không hỏng hóc, hoạt động tốt, sẵn sàng khi thiết bị sấy vận hành;

+ Kiểm tra được các thông số quá trình sấy phù hợp, đầy đủ khi thiết bị sấy vận hành;

+ Vận hành được thiết bị sấy cho từng chu kỳ sấy kịp thời, phù hợp, đầy đủ;

+ Tập kết được xe chở sản phẩm về nơi quy định;

+ Xếp được sản phẩm mộc lên xe goòng đúng chủng loại, vị trí xếp trên xe goòng;

+ Xếp được sản phẩm mộc liên tục, sản phẩm đứng vững chắc, không bị đổ khi di chuyển;

+ Sửa được sản phẩm mộc sau sấy;

+ Xử lý được sơ bộ các tình huống phát sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

(2). Lựa chọn nhiên liệu và tính toán nhiệt lượng cho quá trình gia công nhiệt

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách tính nhiên liệu sử dụng theo công suất cho trước;

+ Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng của nhiên liệu tới quá trình nung;

+ Trình bày được các yêu cầu và tiêu chuẩn kỹ thuật của nhiên liệu sản xuất sứ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn chuẩn bị, vận chuyển, bảo quản nhiên liệu;

+ Tính được nhiên liệu cho dây truyền sản xuất sứ xây dựng;

+ Nhận diện được các sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất, xác định nguyên nhân và biện pháp xử lý;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ cho bản thân và môi trường xung quanh.

(3). Xây VLCL, cách nhiệt xe goòng và lò nung

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các đặc tính của vật liệu chịu nhiệt và cách nhiệt;

+ Lựa chọn được loại vật liệu phù hợp với điều kiện công nghệ sản xuất;

+ Trình bày được nhưng ảnh hưởng của vật liệu chịu lửa đến quá trình nung;

+ Trình bày được nguyên nhân và cách xử lý một số sự cố về vật liệu chịu lửa, cách nhiệt.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt được các loại vật liệu chịu lửa và cách nhiệt trên dây chuyền công nghệ sản xuất sứ vệ sinh;

+ Kiểm tra được các chi tiết, kết cấu cách nhiệt, chịu lửa phù hợp, đầy đủ, không hỏng hóc, hoạt động tốt, sẵn sàng khi vận hành thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm và kỷ luật;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ cho bản thân và môi trường xung quanh.

(4). Xếp goòng và nung sản phẩm sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách chất xếp sản phẩm lên xe goòng;

+ Trình bày được phương pháp chuẩn bị, kiểm tra dụng cụ trước khi chất xếp sản phẩm lên xe goòng;

+ Trình bày được phương pháp xếp từng loại sản phẩm mộc lên xe goòng;

+ Trình bày được nguyên tắc cấu tạo và nguyên lý hoạt động của lò sấy, lò nung;

+ Trình bày được quá trình chuyển hóa của nguyên liệu khi nung trong lò công nghiệp;

+ Trình bày được chế độ nung, đường cong nung và phương pháp đo kiểm tra và điều chỉnh nhiệt độ, áp suất gió, gas của mỏ đốt;

+ Trình bày được cách xử lý một số lỗi trong quá trình nung.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tập kết được xe chở sản phẩm về nơi quy định;

+ Xếp được sản phẩm lên xe goòng đúng chủng loại, vị trí xếp trên xe goòng;

+ Xếp được sản phẩm mộc liên tục, sản phẩm đứng vững chắc, không bị đổ khi di chuyển;

+ Kiểm tra được lò nung, các chi tiết, kết cấu, bộ phận chủ yếu của lò nung phải phù hợp, chính xác, không hỏng hóc, hoạt động tốt, sẵn sàng khi lò nung vận hành;

+ Kiểm soát được chế độ nung liên tục, chính xác, phù hợp khi lò nung vận hành;

+ Theo dõi và đảm bảo được ổn định đường cong nung kịp thời, liên tục, chính xác, đường cong nung không thay đổi trong suốt quá trình nung sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm với kết quả công việc sấy nung sản phẩm sứ vệ sinh 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, năng động, sáng tạo trong quá trình sấy nung sản phẩm sứ vệ sinh;

+ Hướng dẫn tối thiểu, giám sát người khác thực hiện nhiệm vụ xác định;

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

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình sản xuất, có tinh thần làm việc tập thể.

5. Tên vị trí việc làm: Kiểm tra phân loại, hoàn thiện và đóng gói sản phẩm

5.1. Mô tả vị trí việc làm

Kiểm tra, phân loại là công việc giám sát, thực hiện công việc chia nhóm sản phẩm sau nung qua màu sắc, khuyết tật sản phẩm bằng mắt thường và các thông số kỹ thuật bằng máy.

Hoàn thiện sản phẩm bao gồm các sửa chữa, mài bề mặt, phun men, nung lại sản phẩm.

Lắp ráp phụ tùng là công việc ghép nối các chi tiết phụ kiện vào thành một bộ sản phẩm hoàn thiện trước khi đóng gói sản phẩm.

5.1.1. Kiến thức

- Trình bày được quy định 5S (sàng lọc - sắp xếp - sạch sẽ - săn sóc - sẵn sàng);
- Trình bày được quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;
- Trình bày được những phương pháp làm việc nhóm, ghi chép, báo cáo công việc thực hiện;
- Trình bày được các tiêu chuẩn chất lượng của sản phẩm sứ vệ sinh;
- Mô tả được quy trình kiểm tra, phân loại sản phẩm;
- Trình bày được các thiết bị kiểm tra, phân loại sản phẩm và cách vận hành;
- Mô tả được các quy trình kỹ thuật phân loại sản phẩm, lắp ráp phụ kiện;
- Trình bày được các thiết bị hoàn thiện sản phẩm, đóng gói sản phẩm và cách vận hành;
- Mô tả được các quy trình hoàn thiện sản phẩm sứ vệ sinh;
- Trình bày được các dụng cụ sử dụng trong quá trình lắp ráp phụ kiện;
- Mô tả được các quy trình đóng gói sản phẩm và xếp kho;
- Phân tích được những sự cố kỹ thuật thường gặp, giải thích được nguyên nhân và đề xuất hướng xử lý.

5.1.2. Kỹ năng

- Thực hiện được kỹ năng 5S áp dụng trong kiểm soát chất lượng sản phẩm;
- Tính toán được đầy đủ khối lượng công việc có liên quan đến tiến độ công việc;
- Kiểm tra được ngoại quan, kích thước, chất lượng bề mặt của sản phẩm;
- Vận hành được máy móc thiết bị và dây chuyền kiểm tra, phân loại, hoàn thiện và đóng gói sản phẩm;
- Sử dụng được phần mềm chuyên dụng phục vụ cho quá trình kiểm tra, phân loại và đóng gói sản phẩm;
- Kiểm tra, loại bỏ được sản phẩm không đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Xử lý được các tình huống trong quá trình kiểm tra, phân loại và hoàn thiện sản phẩm; Lắp ráp phụ kiện; Đóng gói sản phẩm;
- Xử lý được các khuyết tật của sản phẩm;
- Lắp ráp được các phụ kiện;
- Vận hành được các thiết bị đóng gói;
- Đóng gói được sản phẩm thành thục và xếp kho thành thạo;
- Kiểm soát được chất lượng sản phẩm trong quá trình thực hiện sản xuất.

5.1.3. 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;

- Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi. Năng động, sáng tạo, có tinh thần làm việc tập thể;

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

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

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

- Tuân thủ đúng quy trình trong quá trình sản xuất.

5.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: *180 giờ (tương đương 05 tín chỉ)*

5.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Chính trị		x			
1.2	Pháp luật		x			
1.3	Giáo dục thể chất		x			
1.4	Giáo dục quốc phòng - an ninh		x			
1.5	Ngoại ngữ		x			
1.6	Tin học cơ bản		x			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Thực hiện nội qui an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ đúng qui định			x		
2.2	Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm			x		
2.3	Tổ chức quản lý quá trình sản xuất		x			
2.4	Đọc hiểu các tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành		x			
2.5	Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản		x			
2.6	Tính toán, lựa chọn các khí cụ điện sử dụng trong sản xuất vật liệu xây dựng		x			

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.7	Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến		x			
2.8	Động hóa học xảy ra trong dung dịch hóa lý, hóa keo		x			
2.9	Phân tích sự hình thành vật liệu silicat		x			
2.10	Tính toán chi phí cho quá trình sản xuất		x			
2.11	Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất		x			
2.12	Thuyết minh một số hệ thống tự động hóa trong dây chuyền công nghệ		x			
2.13	Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh		x			
2.14	Đo lường nhiệt tiêu thụ sản xuất sứ vệ sinh		x			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Kiểm tra, phân loại sản phẩm sứ vệ sinh		x			
3.2	Hoàn thiện, lắp ráp phụ kiện sứ vệ sinh		x			
3.3	Đóng gói sản phẩm sứ vệ sinh		x			

5.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực

A. Các năng lực cơ bản

(1). Chính trị

- Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và những nhiệm vụ chính trị của đất nước hiện nay; nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt.

- Yêu cầu kỹ năng:

Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào giải quyết các vấn đề của cá nhân, xã hội và các vấn đề khác trong quá trình học tập, lao động, hoạt động hàng ngày và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(2). Pháp luật

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(3). Giáo dục thể chất

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(4). Giáo dục quốc phòng - an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng;

+ Trình bày được những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh;

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

+ Xác định được một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam;

+ Nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh;

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

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

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

(5). Ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, tiếp diễn và hoàn thành, thì quá khứ đơn, tiếp diễn, thì tương lai, phân loại danh từ, đại từ và tính từ;

+ Phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc như giới thiệu bản thân và người khác, các hoạt động hàng ngày, sở thích, địa điểm, thực phẩm và đồ uống, các sự kiện đặc biệt, kỳ nghỉ, các kế hoạch trong tương lai, ngoại hình và tính cách, sự phát triển của công nghệ và thói quen mua sắm.

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

(6). Tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, mạng máy tính; phân loại phần mềm; lập trình; phần mềm thương mại và phần mềm nguồn mở;

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

+ Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản hành chính theo đúng quy định về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính;

+ Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế;

+ Sử dụng được phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu được các nội dung cần thiết;

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

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

+ Thực hiện đúng các quy định về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

B. Các năng lực chung

(1). Thực hiện nội quy 5S, an toàn vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ đúng quy định

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức về 5S (sàng lọc + sắp xếp + sạch sẽ + săn sóc + sẵn sàng) trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các quy định về an toàn vệ sinh lao động theo quy định của Luật ATVSLĐ đối với hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao, làm việc với vật liệu, hóa chất xây dựng, làm việc trong không gian chật hẹp, khi làm việc với nguồn điện, làm việc với các thiết bị nặng;

+ Mô tả được các rủi ro môi trường có thể có tại nơi làm việc, cách thức giảm thiểu các rủi ro đó bằng các hành vi nghề nghiệp đúng đắn;

+ Trình bày được các biện pháp phòng, chống cháy nổ tại nơi làm việc;

+ Trình bày được các phương pháp sơ cứu cơ bản tại nơi làm việc.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổ chức được các biện pháp thực hiện 5S trong hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Sử dụng thành thạo, đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ bảo hộ lao động cá nhân;

+ Đưa ra được các phương án về biện pháp kỹ thuật tổ chức làm việc đảm bảo an toàn khi sản xuất;

+ Nhận biết được các biển cảnh báo;

+ Sử dụng được các công cụ hỗ trợ an toàn: Thiết bị nâng hạ bằng tay; các loại máy thi công xây dựng;

+ Sử dụng được bình cứu hỏa dạng bột và dạng khí, bạt chống cháy, vòi nước cứu hỏa;

+ Sơ cấp cứu được các tình huống được khi bị: ngạt khí, điện giật, choáng, bỏng, gãy chân, gãy tay, say nắng, kẹp tay, tiếp xúc hóa chất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về việc thực hiện biện pháp an toàn khi làm 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;

+ Đánh giá, báo cáo các mối nguy cơ gây mất an toàn, rủi ro trong quá trình thực hiện công việc.

(2). Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm về kỹ năng mềm, vai trò, tác dụng của kỹ năng mềm ảnh hưởng đến năng lực của cá nhân;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng đặt mục tiêu;

+ Phân tích được phương pháp đặt mục tiêu;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng giao tiếp hiệu quả;

+ Mô tả được phương pháp giao tiếp hiệu quả;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng lắng nghe;

+ So sánh được phương pháp lắng nghe hiệu quả;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng làm việc nhóm;

+ Trình bày được phương pháp làm việc nhóm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đặt ra được mục tiêu trong công việc và cuộc sống;

+ Áp dụng được các phương pháp, làm việc đúng đắn để đạt được những mục tiêu đã đề ra;

+ Giao tiếp, lắng nghe, làm việc nhóm được hiệu quả;

+ Tổ chức, xây dựng, duy trì và phát triển được nhóm làm việc hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm với các kỹ năng mềm phù hợp khi thực hiện công việc hoặc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

+ Hướng dẫn, giám sát các thành viên khác thực hiện các kỹ năng mềm trong khi làm việc;

+ Đánh giá, báo cáo về kỹ năng mềm trong khi thực hiện công việc của các thành viên trong nhóm.

(3). Tổ chức quản lý quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm, đặc điểm, quyền hạn của các mô hình doanh nghiệp phổ biến hiện nay;

+ Tổng hợp được nguyên tắc sắp xếp công việc theo kế hoạch sản xuất của cơ sở một cách hợp lý và khoa học;

+ So sánh được nguyên tắc bố trí việc làm phù hợp với khả năng và trình độ của người lao động;

+ Trình bày được các phương pháp tổ chức tiến độ sản xuất theo đúng quy định và kế hoạch của doanh nghiệp;

+ Phân tích được các tình huống điều động thiết bị vật tư phục vụ cho sản xuất một cách đầy đủ, chính xác;

+ Trình bày được quy trình theo dõi điều chỉnh sản xuất kịp thời khi thay đổi công nghệ sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các loại hình doanh nghiệp;

+ Tổ chức được sản xuất trong doanh nghiệp ở phạm vi tổ, nhóm, bộ phận, phân xưởng sản xuất;

+ Kiểm soát và quản lý được hoạt động sản xuất;

+ Xử lý được các tình huống thay đổi, điều chỉnh được sản xuất phù hợp với sự thay đổi nguồn lực của doanh nghiệp và sự thay đổi của công nghệ sản xuất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm khi thực hiện công việc tổ chức sản xuất hoặc thực hiện công việc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

+ Hướng dẫn, giám sát các thành viên khác thực hiện làm việc theo bố trí phân công nhiệm vụ của công tác tổ chức sản xuất đề ra;

+ Đánh giá, báo cáo về tình hình thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu công việc của các thành viên trong nhóm.

(4). Đọc hiểu tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức

+ Sử dụng được những thuật ngữ chuyên ngành liên quan đến ngành đào tạo sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Sử dụng được một số cấu trúc ngữ pháp hay dùng trong Tiếng Anh chuyên ngành đào tạo sản xuất vật liệu xây dựng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc và dịch được một số tài liệu liên quan đến chuyên ngành sản xuất vật liệu xây dựng từ Tiếng Anh sang Tiếng Việt và ngược lại;

+ Giao tiếp được trong môi trường làm việc và sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Nghiên cứu khoa học, hoạt động nhóm cũng như hoạt động độc lập. Biết vận dụng tri thức đã được học vào thực tiễn sản xuất ở các đơn vị để cải tiến và nâng cao chất lượng và năng suất sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần trách nhiệm, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Tham gia các hoạt động học tập tích cực và hiệu quả;

+ Siêng năng, mạnh dạn trong thực hành luyện tập.

(5). Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật;

+ Trình bày được các khái niệm về vẽ: hình học; hình chiếu vuông góc; hình chiếu trục đo; hình chiếu vật thể; hình cắt, mặt cắt; quy ước chi tiết máy và đọc bản vẽ chuyên ngành;

+ Trình bày được trình tự thiết lập bản vẽ; trình tự dựng hình; trình tự dựng hình chiếu; hình cắt, mặt cắt; vẽ quy ước chi tiết máy; trình tự đọc bản vẽ chi tiết; bản vẽ lắp…

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Làm được các bài tập về vẽ hình học; vẽ hình chiếu; tìm hình chiếu thứ ba; tìm hình cắt.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm và an toàn trong công việc.

(6). Tính toán, lựa chọn các khí cụ điện sử dụng trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được những khái niệm cơ bản về điện tích, điện trường, điện thế, hiệu điện thế, dòng điện, điện từ và cảm ứng điện từ;

+ Trình bày được những khái niệm cơ bản về mạch điện một pha, mạch điện ba pha cách tạo ra dòng điện hình sin một pha và ba pha và mạng điện hạ áp...

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại máy điện và các loại khí cụ điện, các mạch chỉnh lưu cơ bản.

+ Trình bày được khái niệm, phân loại, các thiết bị kỹ thuật cơ bản và một số mô hình tự động hóa trong sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, lựa chọn được các thiết bị đóng cắt bảo vệ mạch điện hạ áp trong sinh hoạt và trong xí nghiệp, cơ quan;

+ Phát hiện được những sai hỏng cơ bản trong hệ thống điện, tìm được nguyên nhân và trình bày được biện pháp khắc phục;

+ Lắp đặt, kiểm tra và vận hành được đúng quy trình các linh kiện, khí cụ, máy điện cơ bản.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện được ý thức, trách nhiệm, kỷ luật trong học tập và trong lao động sản xuất.

(7). Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được thành phần và tính chất của những vật liệu cơ bản dùng trong xây dựng;

+ Giải thích được các hiện tượng có liên quan đến tính chất cơ bản của vật liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đánh giá được chất lượng vật liệu theo tiêu chuẩn và biết sử dụng vật liệu hợp lý;

+ Xác định được những tính chất kỹ thuật cơ bản của vật liệu xây dựng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(8). Động hóa học xảy ra trong dung dịch hóa lý, hóa keo

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được quá trình động hóa học xảy ra trong dung dịch, hóa học của dung dịch keo;

+ Trình bày được các quá trình xử lý hóa học, lý học về xử lý nước, nước thải, xử lý khí,…

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Điều chế được các dung dịch hóa học của dung dịch keo;

+ Xử lý được về mặt hóa học, hóa lý đối với nước, nước thải, khí...

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(9). Phân tích sự hình thành vật liệu silicat

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu trúc và tính chất của các hệ vật chất vô cơ - silicat tồn tại ở các trạng thái tập hợp khác nhau;

+ Trình bày được cân bằng pha và các quá trình chuyển pha dưới tác động của nhiệt độ, áp suất;

+ Trình bày được các quá trình hóa lý chủ yếu trong công nghiệp sản xuất vật liệu silicat.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, biểu diễn được các quá trình hóa lý xảy ra trong công nghệ silicat (các biểu đồ hệ 1, 2, 3 cấu tử);

+ Giải thích được các quá trình biến đổi thù hình của vật liệu silicat khi nung;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(10). Tính toán chi phí cho quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số khái niệm cơ bản về lập dự toán;

+ Trình bày được các phương pháp thanh toán, quyết toán khối lượng hoàn thành.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, dự trù được chi phí cho 1 đơn vị sản phẩm;

+ Lập được hồ sơ thanh toán; hồ sơ quyết toán quá trình sản xuất đã hoàn thành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(11). Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị thực hiện các quá trình chủ yếu trong sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Trình bày được các tính năng làm việc của thiết bị;

+ Trình bày được các dạng sai hỏng thông thường, nguyên nhân và biện pháp khắc phục của các máy, thiết bị gia công, tạo hình, sấy nung và phân loại trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, chọn lựa, quản lý khai thác sử dụng hiệu quả các loại máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Vận hành và xử lý được các dạng sai hỏng thông thường của các máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

+ Cần cù, chịu khó; làm việc sáng tạo và có trách nhiệm.

(12). Thuyết minh một số hệ thống tự động hóa trong dây chuyền công nghệ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các hệ thống tự động hóa trên dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của một số hệ thống tự động hóa trên dây chuyền sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được hệ thống tự động hóa trên dây chuyền tráng men, sấy nung, kiểm tra chất lượng sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(13). Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về vật liệu sứ nói chung và sứ vệ sinh nói riêng;

+ Trình bày được các khái niệm, phân loại sản phẩm gốm, sứ;

+ Trình bày được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các loại nguyên liệu dùng trong sản xuất xương sứ và men sứ;

+ Trình bày được nguồn gốc, sự hình thành và tính chất của đất sét, cao lanh;

+ Trình bày được các công đoạn cơ bản trong dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được chức năng của các máy móc, thiết bị trong quá trình sản xuất;

+ Trình bày được đặc trưng công nghệ sản xuất sản phẩm sứ vệ sinh;

+ Trình bày được những lưu ý về công nghệ trong quá trình sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt sơ bộ được các sản phẩm gốm, sứ bằng ngoại quan;

+ Vẽ được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Thuyết minh được dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Rèn luyện thái độ làm việc cẩn thận và có trách nhiệm trong công việc;

(14). Đo lường tiêu thụ nhiệt sản xuất sứ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách tính lượng nhiệt cần thiết cấp cho quá trình sấy, nung;

+ Trình bày được cách đo lường nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Trình bày được cách điều chỉnh được nhiệt độ, lưu lượng nhiệt khí nóng vào và ra;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính được lượng nhiệt cần thiết cấp cho quá trình sấy, nung;

+ Đo lường được nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Điều chỉnh được nhiệt độ và lưu lượng nhiệt khí nóng vào hầm sấy, nung

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nhiên liệu sản xuất.

C. Các năng lực chuyên môn

(1). Kiểm tra, phân loại sản phẩm sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các tiêu chuẩn chất lượng của sản phẩm sứ vệ sinh;

+ Trình bày được tổng quan về công nghệ, thiết bị kiểm tra, phân loại sản phẩm;

+ Mô tả được các quy trình kỹ thuật kiểm tra, phân loại sản phẩm;

+ Trình bày được các sự cố xảy ra trong quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra được ngoại quan, kích thước, chất lượng bề mặt của sản phẩm;

+ Vận hành được máy móc thiết bị và dây chuyền kiểm tra, phân loại sản phẩm;

+ Sử dụng được phần mềm chuyên dụng phục vụ cho quá trình kiểm tra, phân loại;

+ Kiểm tra, loại bỏ được sản phẩm không đạt yêu cầu kỹ thuật;

+ Xử lý được các tình huống trong quá trình kiểm tra, phân loại sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh.

(2). Hoàn thiện, lắp ráp phụ kiện sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các tiêu chuẩn chất lượng của sản phẩm sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các thiết bị hoàn thiện sản phẩm và cách vận hành;

+ Trình bày được các dụng cụ sử dụng trong quá trình lắp ráp phụ kiện;

+ Mô tả được các quy trình hoàn thiện sản phẩm sứ vệ sinh;

+ Mô tả được các quy trình lắp ráp phụ kiện;

+ Phân tích được những khuyết tật thường gặp, giải thích được nguyên nhân và đề xuất hướng xử lý.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được máy móc thiết bị trong dây chuyền hoàn thiện sản phẩm;

+ Kiểm tra được những yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm sau nung;

+ Lắp ráp được các phụ kiện;

+ Kiểm soát được chất lượng sản phẩm trong quá trình thực hiện;

+ Xử lý được các tình huống trong quá trình hoàn thiện và lắp ráp phụ kiện.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh.

(3). Đóng gói sản phẩm sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các thiết bị đóng gói sản phẩm và cách vận hành;

+ Mô tả được các quy trình đóng gói sản phẩm và xếp kho;

+ Phân tích được những sự cố kỹ thuật thường gặp, giải thích được nguyên nhân và đề xuất hướng xử lý.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được các thiết bị đóng gói;

+ Đóng gói được sản phẩm thuần thục và xếp kho thành thạo.

+ Kiểm soát được chất lượng sản phẩm trong quá trình thực hiện;

+ Sử dụng được phần mềm chuyên dụng phục vụ cho quá trình sản xuất;

+ Xử lý được các tình huống trong quá trình đóng gói sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh.

DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM

1. ThS. Nguyễn Ngọc Thức, Hiệu trưởng, Trường CĐ Xây dựng số 1 - *Chủ nhiệm*;

2. TS. Nguyễn Gia Ngọc, Trưởng khoa, Trường CĐ Xây dựng số 1 - *Phó Chủ nhiệm*;

3. ThS. Phạm Thị Vinh Lanh, Giảng viên, Trường CĐ Xây dựng số 1 - *Thư ký*;

4. ThS. Lê Thế Huy, Giảng viên, Trường CĐ Xây dựng số 1 - *Thành viên*;

5. ThS. Nguyễn Thị Tính, Trưởng phòng, Trường CĐ Xây dựng số 1 - *Thành viên*;

6. TS. Trương Minh Trí, Giảng viên, Viện trưởng - Trường ĐH Xây dựng Miền Trung - *Thành viên*;

7. ThS. Lê Xuân Lâm, Giảng viên, Trường CĐ Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh - *Thành viên;*

8. ThS. Nguyễn Văn Tuấn, Tổng công ty Viglacera - *Thành viên*;

9. KS. Nguyễn Trường Giang, Trưởng phòng, Công ty cổ phần Viglacera Hữu Hưng - *Thành viên*./.

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH

1. TS. Phạm Đức Cương - Trường CĐ Xây dựng Nam Định - Chủ tịch;

2. ThS. Nguyễn Thành Quyết - Công ty CPĐT xây dựng Tiến Triển - Phó chủ tịch;

3. ThS. Lê Thị Thu Hương - Trường CĐ Xây dựng Nam Định - Thư ký;

4. TS. Nguyễn Duy Hiếu - Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội - Ủy viên;

5. ThS. Trần Huy Trung - Trường Cao đẳng Xây dựng Nam Định - Ủy viên;

6. ThS. Nguyễn Khắc Đức - Công ty CPĐT xây dựng và HTĐT Đức - Ủy viên;

7. ThS. Đỗ Văn Giang - Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp - Ủy viên./.

Phụ lục 62B

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGÀNH/NGHỀ SẢN XUẤT SỨ XÂY DỰNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 25/2020/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

I. Quy định chung

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Sản xuất Sứ xây dựng là nghề sản xuất các sản phẩm sứ dùng cho các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp, trong đó sử dụng nhiều nhất là các sản phẩm sứ vệ sinh, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngày nay sản phẩm sứ vệ sinh ngày càng có yêu cầu cao về chất lượng, thẩm mỹ và mức độ tiết kiệm nước, đòi hỏi lực lượng nhân sự kỹ thuật để phục vụ trực tiếp sản xuất có trình độ và kỹ năng thực hành nghề ngày càng cao.

Những người làm trong lĩnh vực này phải có được những kiến thức cơ bản, kỹ năng thành thạo, độc lập để thực hiện các vị trí việc làm của nghề là: Gia công chế tạo hồ xương, hồ men; chế tạo khuôn mẹ và sản xuất khuôn con; tạo hình, kiểm tra mộc và phun men; sấy mộc và nung sản phẩm; kiểm tra phân loại, hoàn thiện và đóng gói sản phẩm.

Các công việc trong nghề sản xuất Sứ xây dựng được thực hiện trong nhà xưởng với môi trường nhiều tiếng ồn, bụi và nóng bức. Do đó, để thực hiện tốt được các nhiệm vụ trên, người lao động cần có thêm các kiến thức và kỹ năng về các biện pháp an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ, làm việc nhóm.

Người học xong nghề sản xuất sứ xây dựng có thể làm việc tại tất cả các vị trí trên dây chuyền của nhà máy sản xuất sứ vệ sinh, các cơ sở kinh doanh sứ vệ sinh và có thể giảng dạy trong các cơ sở đào tạo nghề sản xuất sứ xây dựng ở trình độ thấp hơn.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.530 giờ, tương đương 60 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 định về an toàn, bảo hộ và vệ sinh lao động trong sản xuất sứ vệ sinh;
- Trình bày được trình tự công việc trong dây chuyền công nghệ của sản xuất sứ vệ sinh;

- Trình bày được tên, yêu cầu kỹ thuật các loại nguyên liệu sử dụng để sản xuất phối liệu xương, men;

- Trình bày được quá trình gia công các loại nguyên liệu và chuẩn bị phối liệu cho sản xuất sứ vệ sinh;

- Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, trình tự kiểm tra các thông số và cách điều chỉnh hồ xương, hồ men;

- Trình bày được yêu cầu kĩ thuật và trình tự chế tạo khuôn để đổ rót hồ sứ;

- Trình bày được trình tự tạo hình, phun (tráng) men sứ vệ sinh;

- Mô tả được trình tự sửa mộc, sấy nung, kiểm tra phân loại, hoàn thiện và đóng gói sản phẩm;

- Trình bày được cách sử dụng, một số sự cố của thiết bị máy móc trong dây chuyền công nghệ sản xuất sứ vệ sinh;

- Nêu được một số nguyên nhân gây ra phế phẩm trong sản xuất và biện pháp phòng ngừa, khắc phục;

- Trình bày được các công việc cần thiết để kiểm tra chất lượng trong quá trình sản xuất sản phẩm sứ vệ sinh;

- Hiểu được 1 số cấu trúc tiếng Anh cơ bản và những từ chuyên môn kỹ thuật liên quan đến 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

- Thực hiện được đúng yêu cầu quy định 5S và an toàn - vệ sinh lao động, phòng cháy nổ trong sản xuất;

- Thao tác thành thạo các thí nghiệm phục vụ cho quá trình sản xuất;

- Vận hành được các thiết bị máy móc và xử lý được các hỏng hóc thông thường trong dây chuyền sản xuất sản phẩm sứ vệ sinh;

- Xử lý được một số sự cố công nghệ thường gặp trong sản xuất sứ vệ sinh;

- Tính được chi phí sản xuất cho 1 đơn vị sản phẩm sứ;

- Vận hành được trang thiết bị máy móc trong dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

- Vận hành được thiết bị định lượng phối liệu; tính toán và định lượng được nguyên liệu theo các đơn phối liệu khác nhau của xương, men; bổ sung được lượng nước vào hồ xương, hồ men theo thành phần yêu cầu; chuẩn bị các nguyên liệu khác nhau theo đơn phối liệu xương, men;

- Vận hành được thiết bị máy nghiền bi ướt; kiểm tra được lượng bi và thay bi cho máy nghiền; xử lý được các sự cố trong quá trình vận hành;

- Trộn được phối liệu theo đúng tỉ lệ hồ xương, hồ men;

- Sàng lọc được hồ: Xả hồ vào bể chứa; vận hành được máy khuấy, bơm màng; tính toán được thời gian lưu chứa xương tại bể chứa; điều chỉnh lưu lượng hồ qua máy sàng rung; vận hành máy sàng rung; nối đường ống vào các bể chứa hồ;

- Điều chỉnh được thông số hồ xương, hồ men: Lượng sót sàng, tỷ trọng, độ nhớt của hồ; bổ sung được lượng nước, chất điện giải phù hợp;

- Chế tạo được khuôn mẫu, khuôn mẹ và sản xuất khuôn con thạch cao đổ rót áp lực thường, áp lực cao;

- Tính toán được tốc độ quay vòng khuôn sử dụng;

- Vận hành được máy móc thiết bị trên dây chuyền tạo hình, kiểm tra mộc và phun men;

- Vận hành được hệ thống sấy môi trường và sấy cưỡng bức;

- Vận hành được các thiết bị nung sản phẩm sứ vệ sinh;

- Sử dụng được phần mềm chuyên dụng phục vụ cho quá trình nung sản phẩm trong lò Tuynel; lò Shuttle;

- Xử lý được một số sự cố xảy ra trong quá trình nung sản phẩm;

- Kiểm tra được ngoại quan, kích thước, chất lượng bề mặt của sản phẩm;

- Vận hành được máy móc thiết bị và dây chuyền kiểm tra, phân loại, hoàn thiện và đóng gói sản phẩm;

- Xử lý được một số tình huống trong quá trình kiểm tra, phân loại và hoàn thiện sản phẩm; lắp ráp phụ kiện; đóng gói sản phẩm;

- Vận hành được các thiết bị đóng gói;

- Nhận diện được một số sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất ảnh hưởng đến 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 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 sứ 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 chế tạo chồ xương, hồ men;
- Chế tạo khuôn mẫu, khuôn mẹ và sản xuất khuôn con;
- Tạo hình, kiểm tra mộc và phun men;
- Sấy mộc và nung sản phẩm;
- Kiểm tra phân loại, hoàn thiện và đóng gói 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 sản xuất sứ 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.

II. Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực cho từng vị trí việc làm

1. Tên vị trí việc làm: ***Gia công chế tạo hồ xương, hồ men***

1.1. Mô tả vị trí việc làm

Gia công hồ xương, hồ men là bao gồm các hoạt động tính toán lượng nguyên liệu cân nạp theo các đơn phối liệu đã điều chỉnh theo độ ẩm, bổ sung lượng nước, vận hành máy móc, thiết bị để nghiền hỗn hợp nguyên liệu thành phối liệu dạng hồ mịn hoặc siêu mịn. Hồ xương, hồ men sau khi gia công phải đảm bảo đồng nhất về thành phần hóa, đạt yêu cầu về độ mịn, độ nhớt và tỉ trọng.

1.1.1. Kiến thức

- Trình bày được quy định 5S (sàng lọc - sắp xếp - sạch sẽ - săn sóc - sẵn sàng);
- Trình bày được quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;
- Trình bày được trình tự công việc trong sơ đồ dây chuyền công nghệ, thiết bị sản xuất tại công đoạn gia công nguyên liệu và chuẩn bị hồ xương, hồ men;
- Trình bày được cách tính nguyên liệu thành phần theo đơn phối liệu cho trước và trình tự nạp liệu;
- Trình bày được các loại nguyên liệu sản xuất hồ xương, hồ men;
- Mô tả được trình tự nghiền và trộn nguyên liệu xương và men;
- Mô tả được quá trình vận hành thiết bị trong công đoạn gia công hồ xương, hồ men;
- Mô tả được các bước kiểm tra thông số hồ xương, hồ men trong quá trình sản xuất;
- Trình bày được tên các loại phụ gia trong hồ xương, hồ men;
- Trình bày được một số cách điều chỉnh các thông số của hồ;

- Mô tả được các bước sàng lọc hồ xương, hồ men (sàng và khử từ);
- Trình bày được cách làm khô men, pha màu cho men sứ vệ sinh;

1.1.2. Kỹ năng

- Vận hành được thiết bị định lượng phối liệu; định lượng được nguyên liệu theo các đơn phối liệu khác nhau của xương, men; bổ sung được lượng nước vào hồ xương, hồ men theo thành phần yêu cầu; chuẩn bị các nguyên liệu khác nhau theo đơn phối liệu xương, men;
- Vận hành được thiết bị máy nghiền bi ướt; kiểm tra được lượng bi và thay bi cho máy nghiền;
- Trộn được phối liệu theo đúng tỉ lệ hồ xương, hồ men;
- Sàng lọc được hồ: Xả hồ vào bể chứa; vận hành được máy khuấy, bơm màng; tính toán được thời gian lưu chứa xương tại bể chứa; điều chỉnh lưu lượng hồ qua máy sàng rung; vận hành máy sàng rung; nối đường ống vào các bể chứa hồ;
- Kiểm tra và điều chỉnh được thông số hồ xương, hồ men: Lượng sót sàng, tỷ trọng, độ nhớt của hồ; bổ sung được lượng nước, chất điện giải phù hợp;
- Báo cáo được kịp thời những sự cố kỹ thuật ngoài tầm kiểm soát.

1.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi. Năng động, sáng tạo, có tinh thần làm việc tập thể;
- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;
- Tuân thủ đúng quy trình trong quá trình sản xuất.

1.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 135 giờ (tương đương 04 tín chỉ)

1.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Chính trị	x				
1.2	Pháp luật	x				
1.3	Giáo dục thể chất	x				
1.4	Giáo dục quốc phòng - an ninh	x				
1.5	Ngoại ngữ	x				
1.6	Tin học cơ bản	x				
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Thực hiện nội qui 5S, an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ đúng qui định		x			

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.2	Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm		x			
2.3	Tổ chức quản lý quá trình sản xuất	x				
2.4	Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản	x				
2.5	Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến	x				
2.6	Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất	x				
2.7	Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh	x				
2.8	Đo lường nhiệt tiêu thụ sản xuất sứ vệ sinh	x				
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Lựa chọn nguyên liệu sản xuất sứ vệ sinh	x				
3.2	Gia công, chuẩn bị hồ đúc rót		x			
3.3	Gia công, chuẩn bị men		x			

1.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực.

A. Các năng lực cơ bản

(1). Chính trị

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(2). Pháp luật

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(3). Giáo dục thể chất

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(4). Giáo dục quốc phòng - an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

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

(5). Ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Kỹ năng nói: Đưa ra và hồi đáp các nhận định đơn giản liên quan đến các chủ đề rất quen thuộc như tự giới thiệu bản thân, gia đình, nghề nghiệp, trình bày sở thích,

đặt câu hỏi về số lượng, trình bày về những ngày lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

(6). Tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

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

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

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

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

B. Các năng lực chung

(1). Thực hiện nội quy 5S, an toàn vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ đúng quy định

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức về 5S (sàng lọc + sắp xếp + sạch sẽ + săn sóc + sẵn sàng) trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các quy định về an toàn vệ sinh lao động theo quy định của Luật ATVSLĐ đối với hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao, làm việc với vật liệu, hóa chất xây dựng, làm việc trong không gian chật hẹp, khi làm việc với nguồn điện, làm việc với các thiết bị nặng;

+ Mô tả được các rủi ro môi trường có thể có tại nơi làm việc, cách thức giảm thiểu các rủi ro đó bằng các hành vi nghề nghiệp đúng đắn;

+ Trình bày được các biện pháp phòng, chống cháy nổ và sơ cấp cứu cơ bản tại nơi làm việc;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổ chức được các biện pháp thực hiện 5S trong hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Sử dụng được thành thạo, đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ bảo hộ lao động cá nhân;

+ Nhận biết được các biển cảnh báo;

+ Sử dụng được các công cụ hỗ trợ an toàn: Thiết bị nâng hạ bằng tay; các loại máy thi công xây dựng;

+ Sử dụng được bình cứu hỏa dạng bột và dạng khí, bạt chống cháy, vòi nước cứu hỏa;

+ Sơ cấp cứu được các trường hợp khi bị: ngạt khí, điện giật, choáng, bỏng, gãy chân, gãy tay, say nắng, kẹp tay, tiếp xúc hóa chất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về việc thực hiện biện pháp an toàn khi làm 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;

(2). Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng giao tiếp hiệu quả;

+ Mô tả được phương pháp giao tiếp hiệu quả;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng lắng nghe;

+ So sánh được phương pháp lắng nghe hiệu quả;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng làm việc nhóm;

+ Trình bày được phương pháp làm việc nhóm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp, lắng nghe, làm việc nhóm được hiệu quả;

+ Tổ chức, xây dựng, duy trì và phát triển được nhóm làm việc hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm với các kỹ năng mềm phù hợp khi thực hiện công việc hoặc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi.

(3). Tổ chức quản lý quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm, đặc điểm, quyền hạn của các mô hình doanh nghiệp phổ biến hiện nay;

+ Tổng hợp được nguyên tắc sắp xếp công việc theo kế hoạch sản xuất của cơ sở một cách hợp lý và khoa học;

+ Trình bày được các phương pháp tổ chức tiến độ sản xuất theo đúng quy định và kế hoạch của doanh nghiệp;

+ Trình bày được quy trình theo dõi điều chỉnh sản xuất kịp thời khi thay đổi công nghệ sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các loại hình doanh nghiệp;

+ Tổ chức sản xuất được trong doanh nghiệp ở phạm vi tổ, nhóm, bộ phận, phân xưởng sản xuất;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm khi thực hiện công việc tổ chức sản xuất hoặc thực hiện công việc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

(4). Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật;

+ Trình bày được các khái niệm về vẽ: hình học; hình chiếu vuông góc; hình chiếu trục đo; hình chiếu vật thể; hình cắt, mặt cắt; quy ước chi tiết máy và đọc bản vẽ chuyên ngành;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Làm được các bài tập về vẽ hình học; vẽ hình chiếu;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm và an toàn trong công việc.

(5). Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được thành phần và tính chất của những vật liệu cơ bản dùng trong xây dựng;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đánh giá được chất lượng vật liệu theo tiêu chuẩn và biết sử dụng vật liệu hợp lý;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(6). Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị thực hiện các quá trình chủ yếu trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các tính năng làm việc của thiết bị;

+ Trình bày được các dạng sai hỏng thông thường, nguyên nhân và biện pháp khắc phục của các máy, thiết bị gia công, tạo hình, sấy nung và phân loại trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành và xử lý được các dạng sai hỏng thông thường của các máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

+ Cần cù, chịu khó; làm việc sáng tạo và có trách nhiệm.

(7). Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về vật liệu sứ nói chung và sứ vệ sinh nói riêng;

+ Trình bày được các khái niệm, phân loại sản phẩm gốm, sứ;

+ Trình bày được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các loại nguyên liệu dùng trong sản xuất xương sứ và men sứ;

+ Trình bày được nguồn gốc, sự hình thành và tính chất của đất sét, cao lanh;

+ Trình bày được các công đoạn cơ bản trong dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được chức năng của các máy móc, thiết bị trong quá trình sản xuất;

+ Trình bày được đặc trưng công nghệ sản xuất sản phẩm sứ vệ sinh;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt sơ bộ được các sản phẩm gốm, sứ bằng ngoại quan;

+ Vẽ được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Rèn luyện thái độ làm việc cẩn thận và có trách nhiệm trong công việc;

(8). Đo lường tiêu thụ nhiệt sản xuất sứ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách đo lường nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Trình bày được cách điều chỉnh được nhiệt độ, lưu lượng nhiệt khí nóng vào và ra;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đo lường được nhiệt khí nóng vào và ra;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nhiên liệu sản xuất.

C. Các năng lực chuyên môn

(1). Lựa chọn nguyên liệu sản xuất sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các loại nguyên liệu (theo nhóm) dùng trong sản xuất xương sứ và men sứ và yêu cầu kỹ thuật của từng loại nguyên liệu;

+ Trình bày được các khoáng sét, các tạp chất khoáng;

+ Trình bày được các tính chất của đất sét và tầm quan trọng của các tính chất của đất sét đối với quá trình tạo hình, sấy, nung sản phẩm;

+ Trình bày được một số nguyên nhân gây ra lỗi sản phẩm trong công đoạn tạo hình và sấy mộc có liên quan đến thành phần của đất sét;

+ Trình bày được nguyên liệu cao lanh sử dụng trong men;

+ Trình bày được ảnh hưởng của oxyt gây màu (sắt, mangan,…) tới màu sắc và tính chất của lớp men, xương sứ;

+ Trình bày được các phương pháp lấy mẫu nguyên liệu, phối liệu;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được loại nguyên phù hợp với bài toán phối liệu căn cứ vào thành phần hóa và yêu cầu kỹ thuật của từng loại nguyên liệu;

+ Lấy được mẫu vật liệu theo đúng quy phạm;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện thái độ làm việc cẩn thận và có trách nhiệm trong công việc;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

(2). Gia công, chuẩn bị hồ đúc rót

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được trình tự công việc trong sơ đồ dây chuyền công nghệ, thiết bị sản xuất tại công đoạn gia công nguyên liệu và chuẩn bị hồ xương;

+ Trình bày được cách tính nguyên liệu thành phần theo đơn phối liệu cho trước và trình tự nạp liệu;

+ Trình bày được các loại nguyên liệu sản xuất hồ xương;

+ Mô tả được trình tự nghiền và trộn nguyên liệu xương;

+ Mô tả được quá trình vận hành thiết bị trong công đoạn gia công hồ xương;

+ Mô tả được các bước kiểm tra thông số hồ xương trong quá trình sản xuất;

+ Trình bày được tên các loại phụ gia trong hồ xương;

+ Trình bày được một số cách điều chỉnh các thông số của hồ;

+ Mô tả được các bước sàng lọc hồ xương (sàng và khử từ);

+ Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình nghiền;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của hồ xương;

+ Mô tả được quy trình chạy thử nghiệm bài phối liệu mới;

+ Trình bày được tác động của tạp chất có trong nguyên liệu;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn gia công hồ đổ rót sản xuất sứ vệ sinh;

+ Kiểm tra được lượng bi và thay bi cho máy nghiền;

+ Cân, nạp được nguyên liệu vào máy nghiền theo đơn phối liệu;

+ Thực hiện được các công việc trong công đoạn gia công chế biến hồ;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ đổ rót: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Nhận biết được nguyên nhân và điều chỉnh được các thông số kỹ thuật của hồ theo tiêu chuẩn;

+ Nhận diện được các sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất, xác định nguyên nhân và biện pháp xử lý.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó, làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

(3). Gia công, chuẩn bị hồ men

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các biện pháp an toàn lao động khi thực hiện các công việc gia công men sứ vệ sinh;

+ Trình bày được cách nhận biết các nguyên liệu được sử dụng để sản xuất hồ men sứ vệ sinh;

+ Trình bày được trình tự công việc trong sơ đồ dây chuyền công nghệ, thiết bị sản xuất tại công đoạn gia công nguyên liệu và chuẩn bị hồ men;

+ Trình bày được cách tính nguyên liệu thành phần theo đơn phối liệu cho trước và trình tự nạp liệu;

+ Trình bày được các loại nguyên liệu sản xuất hồ men;

+ Mô tả được trình tự nghiền và trộn nguyên liệu men;

+ Mô tả được quá trình vận hành thiết bị trong công đoạn gia công hồ men;

+ Mô tả được các bước kiểm tra thông số hồ xương trong quá trình sản xuất;

+ Trình bày được tên các loại phụ gia trong hồ men;

+ Trình bày được một số cách điều chỉnh các thông số của hồ;

+ Mô tả được các bước sàng lọc hồ men (sàng và khử từ);

+ Mô tả được quy trình vận hành máy khuấy, máy sàng và bơm màng.

+ Trình bày được quy cách khô men, pha màu cho men sứ vệ sinh;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghiền được nguyên liệu men: Nhận biết được các nguyên liệu sản xuất hồ men; Nạp được nguyên liệu theo đơn phối liệu; Vận hành được thiết bị máy nghiền; Xử lý được các sự cố trong quá trình vận hành;

+ Cân định lượng được nguyên liệu theo đơn phối liệu men: Vận hành được cân định lượng phối liệu; Tính toán và nạp được lượng nguyên liệu theo các đơn phối liệu khác nhau của men;

+ Nghiền và trộn được nguyên liệu: Vận hành máy nghiền; Nạp đúng chủng loại bi nghiền;

+ Vận hành được thiết bị máy nghiền bi ướt; Kiểm tra được loại và lượng bi; Nạp và thay bi cho máy nghiền; Xử lý được các sự cố trong quá trình vận hành;

+ Sàng lọc được hồ: Xả hồ vào bể chứa; Vận hành được bơm; Tính toán được thời gian lưu chứa hồ men tại bể chứa; Điều chỉnh lưu lượng hồ máy sàng rung tránh vón cục; Vận hành máy khuấy; Vận hành máy sàng rung; Nối đường ống vào các bể chứa hồ;

+ Kiểm tra và điều chỉnh được thông số hồ men: Kiểm tra được lượng sót sàng, tỷ trọng, độ nhớt của hồ men; Bổ sung được lượng nước, chất điện giải phù hợp;

+ Chế tạo được men sống, pha chế men phun.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm với kết quả công việc gia công hồ men sứ vệ sinh 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, năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc gia công hồ men sứ vệ sinh;

+ Báo cáo kịp thời các sự cố ngoài tầm kiểm soát tới người có trách nhiệm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình sản xuất, có tinh thần làm việc tập thể.

2. Tên vị trí việc làm: *Chuẩn bị khuôn mẫu, khuôn mẹ và sản xuất khuôn con*

2.1. Mô tả vị trí việc làm

Chế tạo khuôn mẫu, khuôn mẹ và sản xuất khuôn con là gồm các hoạt động thiết kế khuôn, chế tạo khuôn mẹ và sản xuất đồng loạt khuôn con phục vụ quá trình tạo hình đổ rót hồ sản phẩm sứ vệ sinh. Tùy thuộc vào phương pháp tạo hình sản phẩm sứ vệ sinh mà có nhiều dạng khuôn con khác nhau như: khuôn con thạch cao đổ rót áp lực thường, khuôn con thạch cao đổ rót áp lực cao và khuôn con nhựa đổ rót áp lực cao.

2.1.1. Kiến thức

- Trình bày được quy định 5S (sàng lọc - sắp xếp - sạch sẽ - săn sóc - sẵn sàng);
- Trình bày được quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;
- Trình bày được yêu cầu cơ bản của nguyên liệu thạch cao, nhựa dùng để chế tạo khuôn;
- Trình bày được một số thiết bị dùng để chế tạo khuôn;
- Mô tả được các bước kiểm tra nguyên liệu thạch cao, nhựa;
- Mô tả được trình tự chế tạo khuôn mẫu; chế tạo khuôn mẹ, sản xuất khuôn con;
- Trình bày được các bước chuẩn bị, tổng hợp khuôn đúc;
- Trình bày được cách xử lý một số lỗi khi chế tạo khuôn.

1.1.2. Kỹ năng

- Chế tạo được khuôn mẫu: Vẽ tách chi tiết từ sản phẩm mẫu; chế tạo hồ thạch cao, nhựa; tạo sản phẩm mẫu chi tiết từ thạch cao, nhựa; ráp các chi tiết sản phẩm

mẫu; làm chi tiết khuôn mẫu từ thạch cao, nhựa; sản xuất thử; điều chỉnh và hoàn thiện khuôn mẫu;

- Chế tạo được khuôn mẹ: Làm cốp pha cho các chi tiết; làm khuôn mẹ; hoàn thiện bộ khuôn mẹ; nhập kho bộ khuôn mẹ;

- Sản xuất khuôn con thạch cao đổ rót áp lực thường: Kiểm tra các chi tiết khuôn mẹ; đổ các chi tiết trong bộ khuôn con; hoàn thiện sản phẩm khuôn con; sấy khuôn trong hầm sấy; hoàn thiện khuôn con sau sấy; nhập kho khuôn con;

- Sản xuất được khuôn con đổ rót áp lực cao: Kiểm tra khuôn mẹ để chế tạo khuôn áp lực; định vị mạng lưới vi xốp trong khuôn mẹ; chế tạo hồ thạch cao; hồ nhựa; đổ khuôn áp lực; hoàn thiện khuôn áp lực; lắp đặt khuôn trên băng áp lực;

- Sử dụng được các dụng cụ để mở khuôn, giá đỡ và bộ dưỡng khuôn;

- Vận hành được máy móc thiết bị trong quá trình chế tạo khuôn mẫu; chế tạo khuôn mẹ, sản xuất khuôn con;

- Chuẩn bị được khuôn cho quá trình tạo hình đảm bảo chất lượng và năng suất;

- Báo cáo được kịp thời những sự cố kỹ thuật ngoài tầm kiểm soát.

2.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi. Năng động, sáng tạo, có tinh thần làm việc tập thể;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

- Tuân thủ đúng quy trình trong quá trình sản xuất.

2.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: *180 giờ (tương đương 05 tín chỉ)*

2.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Chính trị	x				
1.2	Pháp luật	x				
1.3	Giáo dục thể chất	x				
1.4	Giáo dục quốc phòng - an ninh	x				
1.5	Ngoại ngữ	x				
1.6	Tin học cơ bản	x				
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Thực hiện nội qui 5S, an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ đúng qui định		x			

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.2	Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm		x			
2.3	Tổ chức quản lý quá trình sản xuất	x				
2.4	Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản	x				
2.5	Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến	x				
2.6	Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất	x				
2.7	Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh	x				
2.8	Đo lường nhiệt tiêu thụ sản xuất sứ vệ sinh	x				
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Lựa chọn nguyên liệu sản xuất khuôn	x				
3.2	Chế tạo khuôn mẫu		x			
3.3	Chế tạo khuôn mẹ		x			
3.4	Sản xuất khuôn con		x			

2.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực.

A. Các năng lực cơ bản

(1). Chính trị

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(2). Pháp luật

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(3). Giáo dục thể chất

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(4). Giáo dục quốc phòng - an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

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

(5). Ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Kỹ năng nói: Đưa ra và hồi đáp các nhận định đơn giản liên quan đến các chủ đề rất quen thuộc như tự giới thiệu bản thân, gia đình, nghề nghiệp, trình bày sở thích,

đặt câu hỏi về số lượng, trình bày về những ngày lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

(6). Tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

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

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

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

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

B. Các năng lực chung

(1). Thực hiện nội quy 5S, an toàn vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ đúng quy định

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức về 5S (sàng lọc + sắp xếp + sạch sẽ + săn sóc + sẵn sàng) trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các quy định về an toàn vệ sinh lao động theo quy định của Luật ATVSLĐ đối với hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao, làm việc với vật liệu, hóa chất xây dựng, làm việc trong không gian chật hẹp, khi làm việc với nguồn điện, làm việc với các thiết bị nặng;

+ Mô tả được các rủi ro môi trường có thể có tại nơi làm việc, cách thức giảm thiểu các rủi ro đó bằng các hành vi nghề nghiệp đúng đắn;

+ Trình bày được các biện pháp phòng, chống cháy nổ và sơ cấp cứu cơ bản tại nơi làm việc;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổ chức được các biện pháp thực hiện 5S trong hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Sử dụngđược thành thạo, đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ bảo hộ lao động cá nhân;

+ Nhận biết được các biển cảnh báo;

+ Sử dụng được các công cụ hỗ trợ an toàn: Thiết bị nâng hạ bằng tay; các loại máy thi công xây dựng;

+ Sử dụng được bình cứu hỏa dạng bột và dạng khí, bạt chống cháy, vòi nước cứu hỏa;

+ Sơ cấp cứu được các trường hợp khi bị: ngạt khí, điện giật, choáng, bỏng, gãy chân, gãy tay, say nắng, kẹp tay, tiếp xúc hóa chất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về việc thực hiện biện pháp an toàn khi làm 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;

(2). Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng giao tiếp hiệu quả;

+ Mô tả được phương pháp giao tiếp hiệu quả;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng lắng nghe;

+ So sánh được phương pháp lắng nghe hiệu quả;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng làm việc nhóm;

+ Trình bày được phương pháp làm việc nhóm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp, lắng nghe, làm việc nhóm được hiệu quả;

+ Tổ chức, xây dựng, duy trì và phát triển được nhóm làm việc hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm với các kỹ năng mềm phù hợp khi thực hiện công việc hoặc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi.

(3). Tổ chức quản lý quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm, đặc điểm, quyền hạn của các mô hình doanh nghiệp phổ biến hiện nay;

+ Tổng hợp được nguyên tắc sắp xếp công việc theo kế hoạch sản xuất của cơ sở một cách hợp lý và khoa học;

+ Trình bày được các phương pháp tổ chức tiến độ sản xuất theo đúng quy định và kế hoạch của doanh nghiệp;

+ Trình bày được quy trình theo dõi điều chỉnh sản xuất kịp thời khi thay đổi công nghệ sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các loại hình doanh nghiệp;

+ Tổ chức sản xuấtđược trong doanh nghiệp ở phạm vi tổ, nhóm, bộ phận, phân xưởng sản xuất;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm khi thực hiện công việc tổ chức sản xuất hoặc thực hiện công việc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

(4). Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật;

+ Trình bày được các khái niệm về vẽ: hình học; hình chiếu vuông góc; hình chiếu trục đo; hình chiếu vật thể; hình cắt, mặt cắt; quy ước chi tiết máy và đọc bản vẽ chuyên ngành;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Làm được các bài tập về vẽ hình học; vẽ hình chiếu;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm và an toàn trong công việc.

(5). Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được thành phần và tính chất của những vật liệu cơ bản dùng trong xây dựng;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đánh giá được chất lượng vật liệu theo tiêu chuẩn và biết sử dụng vật liệu hợp lý;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(6). Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị thực hiện các quá trình chủ yếu trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các tính năng làm việc của thiết bị;

+ Trình bày được các dạng sai hỏng thông thường, nguyên nhân và biện pháp khắc phục của các máy, thiết bị gia công, tạo hình, sấy nung và phân loại trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành và xử lý được các dạng sai hỏng thông thường của các máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

+ Cần cù, chịu khó; làm việc sáng tạo và có trách nhiệm.

(7). Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về vật liệu sứ nói chung và sứ vệ sinh nói riêng;

+ Trình bày được các khái niệm, phân loại sản phẩm gốm, sứ;

+ Trình bày được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các loại nguyên liệu dùng trong sản xuất xương sứ và men sứ;

+ Trình bày được nguồn gốc, sự hình thành và tính chất của đất sét, cao lanh;

+ Trình bày được các công đoạn cơ bản trong dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được chức năng của các máy móc, thiết bị trong quá trình sản xuất;

+ Trình bày được đặc trưng công nghệ sản xuất sản phẩm sứ vệ sinh;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt sơ bộ được các sản phẩm gốm, sứ bằng ngoại quan;

+ Vẽ được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Rèn luyện thái độ làm việc cẩn thận và có trách nhiệm trong công việc;

(8). Đo lường tiêu thụ nhiệt sản xuất sứ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách đo lường nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Trình bày được cách điều chỉnh được nhiệt độ, lưu lượng nhiệt khí nóng vào và ra;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đo lường được nhiệt khí nóng vào và ra;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nhiên liệu sản xuất.

C. Các năng lực chuyên môn

(1). Lựa chọn nguyên liệu sản xuất khuôn

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được nguyên liệu thạch cao dùng trong sản xuất khuôn, vai trò và yêu cầu kỹ thuật của thạch cao;

+ Trình bày được nguyên liệu nhựa dùng trong sản xuất khuôn, vai trò và yêu cầu kỹ thuật của nhựa;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được loại nguyên liệu thạch cao, nhựa để chế tạo khuôn căn cứ vào màu sắc, thành phần hóa và yêu cầu kỹ thuật của từng loại nguyên liệu;

+ Lấy được mẫu thạch cao, nhựa theo đúng quy phạm;

+ Kiểm tra được độ mịn, độ ẩm của thạch cao;

+ Tính được bài toán phối liệu khuôn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện thái độ làm việc cẩn thận và có trách nhiệm trong công việc;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

(2). Chế tạo khuôn mẫu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách phân tích bản vẽ;

+ Mô tả được quy trình chế tạo khuôn mẫu;

+ Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình chế tạo khuôn mẫu;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn chế tạo khuôn mẫu;

+ Tính được nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất khuôn mẫu;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ thạch cao: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ nhựa: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Nhận biết được nguyên nhân và điều chỉnh được các thông số kỹ thuật của hồ thạch cao, nhựa theo tiêu chuẩn;

+ Nhận diện được các sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất, xác định nguyên nhân và biện pháp xử lý.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó, làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

(3). Chế tạo khuôn mẹ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách phân tích bản vẽ;

+ Mô tả được quy trình chế tạo khuôn mẹ;

+ Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình chế tạo khuôn mẹ;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn chế tạo khuôn mẹ;

+ Tính được nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất khuôn mẹ;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ thạch cao: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ nhựa: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Nhận biết được nguyên nhân và điều chỉnh được các thông số kỹ thuật của hồ thạch cao, nhựa theo tiêu chuẩn;

+ Nhận diện được các sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất, xác định nguyên nhân và biện pháp xử lý.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó, làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

(4). Chế tạo khuôn con

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách phân tích bản vẽ;

+ Mô tả được quy trình chế tạo khuôn con;

+ Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình chế tạo khuôn con;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn chế tạo khuôn con;

+ Tính được nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất khuôn con;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ thạch cao: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ nhựa: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Nhận biết được nguyên nhân và điều chỉnh được các thông số kỹ thuật của hồ thạch cao, nhựa theo tiêu chuẩn;

+ Nhận diện được các sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất, xác định nguyên nhân và biện pháp xử lý.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó, làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

3. Tên vị trí việc làm:*Tạo hình, kiểm tra mộc và phun men*

3.1. Mô tả vị trí việc làm

Tạo hình, kiểm tra mộc và phun men sản phẩm là thực hiện công việc tạo hình ra sản phẩm có hình dạng, kích thước xác định; kiểm tra chỉnh sửa mộc sau tạo hình và sau sấy, tiến hành phun men và trang trí để tạo tính thẩm mỹ cũng như bảo vệ cho sản phẩm.

Các phương pháp tạo hình sản phẩm sứ xây dựng hiện nay gồm có: tạo hình đổ rót, tạo hình dẻo (ép đùn hoặc bàn xoay), tạo hình màng gốm, tạo hình ép khô, bán khô hay ép ẩm (độ ẩm phối liệu đến 12%).

Sản phẩm sứ vệ sinh có hình dáng khá phức tạp nên sản phẩm đòi hỏi tính chính xác và độ đồng nhất cao, vì vậy phương pháp sử dụng phổ biến nhất hiện naylà tạo

hình đổ rót. Tạo hình sản phẩm sứ vệ sinh theo phương pháp hồ đổ rót gồm có: khuôn thạch cao áp lực thường, khuôn thạch cao áp lực cao và khuôn nhựa áp lực cao. Sản phẩm tạo hình sau khi tháo khuôn được hoàn thiện sản phẩm mộc (sửa chữa, ráp nối các chi tiết) rồi đưa đi ủ mộc và tiếp tục công tác chuẩn bị khuôn, vệ sinh đường ống cấp hồ cho quá trình tiếp theo.

Kiểm tra mộc được tiến hành sau công đoạn tháo khuôn và sau khi sấy phòng. Sản phẩm mộc được tiến hành kiểm tra ngoại quan và sửa chữa khuyết tật, sau đó đưa đi phun men, dán tem nhãn trang trí sản phẩm.

Phun men sản phẩm là các hoạt động vận hành máy móc, thiết bị hoặc sử dụng các dụng cụ thủ công để phủ lớp men trang trí lên bề mặt sản phẩm nhằm tăng độ thẩm mỹ và độ bền cho sản phẩm.

3.1.1. Kiến thức

- Trình bày được những quy định về vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;
- Trình bày được sơ đồ công nghệ, thiết bị tạo hình, kiểm tra mộc và phun men sản phẩm;
- Trình bày được các loại sản phẩm sứ vệ sinh, các phương pháp tạo hình đổ rót và yêu cầu kỹ thuật của hồ phối liệu,hồ men;
- Trình bày được nội dung kiểm tra, chuẩn bị trước khi tiến hành đổ rót, phun men;
- Trình bày được dự trù lượng nguyên vật liệu cho một sản phẩm;
- Mô tả được cách vận hành các thiết bị tạo hình sứ vệ sinh và phun men sản phẩm;
- Mô tả được quy trình tạo hình đổ rót sản phẩm trên khuôn thạch cao theo phương pháp đổ rót hồ đầy, hồ thừa và phương pháp kết hợp;
- Trình bày được các công việc chuẩn bị cho quá trình tạo hình tiếp theo như vệ sinh khuôn, đường ống;
- Trình bày được nội dung kiểm tra mộc và cách sửa chữa, hoàn thiện sản phẩm mộc.

3.1.2. Kỹ năng

- Thực hiện kỹ năng về 5S, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;
- Chuẩn bị, kiểm tra, vận hành được máy móc thiết bị trên dây chuyền tạo hình, kiểm tra mộc và phun men;
- Chuẩn bị, kiểm tra được thông số kỹ thuật của hồ xương, hồ men và biết cách điều chỉnh;
- Kiểm tra, chỉnh sửa và loại bỏ được bán thành phẩm không đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Xác định được nguyên nhân và xử lý được một số sự cố kỹ thuật thường gặp;
- Báo cáo kịp thời được những sự cố kỹ thuật ngoài tầm kiểm soát.

3.1.3. 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;

- Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi. Năng động, sáng tạo, có tinh thần làm việc tập thể;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

- Tuân thủ đúng quy trình trong quá trình sản xuất tạo hình, trang trí sản phẩm và có tinh thần làm việc tập thể.

3.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 135 giờ (tương đương 04 tín chỉ)

3.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Chính trị	x				
1.2	Pháp luật	x				
1.3	Giáo dục thể chất	x				
1.4	Giáo dục quốc phòng - an ninh	x				
1.5	Ngoại ngữ	x				
1.6	Tin học cơ bản	x				
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Thực hiện nội qui 5S, an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ đúng qui định		x			
2.2	Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm		x			
2.3	Tổ chức quản lý quá trình sản xuất	x				
2.4	Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản	x				
2.5	Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến	x				
2.6	Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất	x				
2.7	Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh	x				
2.8	Đo lường nhiệt tiêu thụ sản xuất sứ vệ sinh	x				
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Tạo hình sứ vệ sinh theo phương pháp đổ rót hồ trên băng	x				

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
3.2	Tạo hình sứ vệ sinh theo phương pháp đổ rót áp lực cao (khuôn thạch cao và khuôn nhựa)	x				
3.3	Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm mộc	x				
3.4	Phun men sản phẩm mộc	x				

3.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực

A. Các năng lực cơ bản

(1). Chính trị

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(2). Pháp luật

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(3). Giáo dục thể chất

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(4). Giáo dục quốc phòng - an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

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

(5). Ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

(6). Tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

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

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

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

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

B. Các năng lực chung

(1). Thực hiện nội quy 5S, an toàn vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ đúng quy định

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức về 5S (sàng lọc + sắp xếp + sạch sẽ + săn sóc + sẵn sàng) trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các quy định về an toàn vệ sinh lao động theo quy định của Luật ATVSLĐ đối với hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao, làm việc với vật liệu, hóa chất xây dựng, làm việc trong không gian chật hẹp, khi làm việc với nguồn điện, làm việc với các thiết bị nặng;

+ Mô tả được các rủi ro môi trường có thể có tại nơi làm việc, cách thức giảm thiểu các rủi ro đó bằng các hành vi nghề nghiệp đúng đắn;

+ Trình bày được các biện pháp phòng, chống cháy nổ và sơ cấp cứu cơ bản tại nơi làm việc;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổ chức được các biện pháp thực hiện 5S trong hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Sử dụngđược thành thạo, đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ bảo hộ lao động cá nhân;

+ Nhận biết được các biển cảnh báo;

+ Sử dụng được các công cụ hỗ trợ an toàn: Thiết bị nâng hạ bằng tay; các loại máy thi công xây dựng;

+ Sử dụng được bình cứu hỏa dạng bột và dạng khí, bạt chống cháy, vòi nước cứu hỏa;

+ Sơ cấp cứu được các trường hợp khi bị: ngạt khí, điện giật, choáng, bỏng, gãy chân, gãy tay, say nắng, kẹp tay, tiếp xúc hóa chất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về việc thực hiện biện pháp an toàn khi làm 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;

(2). Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng giao tiếp hiệu quả;

+ Mô tả được phương pháp giao tiếp hiệu quả;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng lắng nghe;

+ So sánh được phương pháp lắng nghe hiệu quả;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng làm việc nhóm;

+ Trình bày được phương pháp làm việc nhóm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp, lắng nghe, làm việc nhóm được hiệu quả;

+ Tổ chức, xây dựng, duy trì và phát triển được nhóm làm việc hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm với các kỹ năng mềm phù hợp khi thực hiện công việc hoặc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi.

(3). Tổ chức quản lý quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm, đặc điểm, quyền hạn của các mô hình doanh nghiệp phổ biến hiện nay;

+ Tổng hợp được nguyên tắc sắp xếp công việc theo kế hoạch sản xuất của cơ sở một cách hợp lý và khoa học;

+ Trình bày được các phương pháp tổ chức tiến độ sản xuất theo đúng quy định và kế hoạch của doanh nghiệp;

+ Trình bày được quy trình theo dõi điều chỉnh sản xuất kịp thời khi thay đổi công nghệ sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các loại hình doanh nghiệp;

+ Tổ chức sản xuất được trong doanh nghiệp ở phạm vi tổ, nhóm, bộ phận, phân xưởng sản xuất;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm khi thực hiện công việc tổ chức sản xuất hoặc thực hiện công việc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

(4). Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật;

+ Trình bày được các khái niệm về vẽ: hình học; hình chiếu vuông góc; hình chiếu trục đo; hình chiếu vật thể; hình cắt, mặt cắt; quy ước chi tiết máy và đọc bản vẽ chuyên ngành;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Làm được các bài tập về vẽ hình học; vẽ hình chiếu;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm và an toàn trong công việc.

(5). Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được thành phần và tính chất của những vật liệu cơ bản dùng trong xây dựng;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đánh giá được chất lượng vật liệu theo tiêu chuẩn và biết sử dụng vật liệu hợp lý;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(6). Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị thực hiện các quá trình chủ yếu trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các tính năng làm việc của thiết bị;

+ Trình bày được các dạng sai hỏng thông thường, nguyên nhân và biện pháp khắc phục của các máy, thiết bị gia công, tạo hình, sấy nung và phân loại trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành và xử lý được các dạng sai hỏng thông thường của các máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

+ Cần cù, chịu khó; làm việc sáng tạo và có trách nhiệm.

(7). Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về vật liệu sứ nói chung và sứ vệ sinh nói riêng;

+ Trình bày được các khái niệm, phân loại sản phẩm gốm, sứ;

+ Trình bày được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các loại nguyên liệu dùng trong sản xuất xương sứ và men sứ;

+ Trình bày được nguồn gốc, sự hình thành và tính chất của đất sét, cao lanh;

+ Trình bày được các công đoạn cơ bản trong dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được chức năng của các máy móc, thiết bị trong quá trình sản xuất;

+ Trình bày được đặc trưng công nghệ sản xuất sản phẩm sứ vệ sinh;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt sơ bộ được các sản phẩm gốm, sứ bằng ngoại quan;

+ Vẽ được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Rèn luyện thái độ làm việc cẩn thận và có trách nhiệm trong công việc;

(8). Đo lường tiêu thụ nhiệt sản xuất sứ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách đo lường nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Trình bày được cách điều chỉnh được nhiệt độ, lưu lượng nhiệt khí nóng vào và ra;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đo lường được nhiệt khí nóng vào và ra;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nhiên liệu sản xuất.

C. Các năng lực chuyên môn

(1). Tạo hình sứ vệ sinh theo phương pháp đổ rót hồ trên băng

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được nội dung kiểm tra, chuẩn bị trước khi tiến hành đổ rót;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của hồ phối liệu đổ rót và biết cách điều chỉnh;

+ Mô tả được nguyên lý vận hành các thiết bị tạo hình sứ vệ sinh;

+ Mô tả được quy trình tạo hình đổ rót sản phẩm trên khuôn thạch cao theo phương pháp đổ rót hồ đầy, hồ thừa và phương pháp kết hợp;

+ Trình bày được các công việc chuẩn bị cho quá trình tạo hình tiếp theo như vệ sinh khuôn, đường ống;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, chuẩn bị được trước khi tiến hành đổ rót;

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn đổ rót hồ trên băng;

+ Tạo hình được sản phẩm đổ rót trên băng;

+ Vận hành được thiết bị đổ rót trên băng;

+ Sửa ướt được sản phẩm mộc sau khi tạo hình;

+ Xử lý được sơ bộ các tình huống phát sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

(2). Tạo hình sứ vệ sinh theo phương pháp đổ rót áp lực cao (khuôn thạch cao và khuôn nhựa)

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được nội dung kiểm tra, chuẩn bị trước khi tiến hành phun áp lực cao;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của hồ phối liệu đổ rót và biết cách điều chỉnh;

+ Trình bày được quy trình vận hành các thiết bị tạo hình sứ vệ sinh theo phương pháp phun áp lực cao;

+ Mô tả được quy trình tạo hình đổ rót sản phẩm theo phương pháp phun áp lực cao;

+ Trình bày được các công việc chuẩn bị cho quá trình tạo hình tiếp theo như vệ sinh khuôn, đường ống.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, chuẩn bị được trước khi tiến hành đổ rót áp lực cao;

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn tạo hình theo phương pháp phun áp lực cao;

+ Tạo hình được sản phẩm theo phương pháp đổ rót lực cao;

+ Vận hành được thiết bị phun áp lực cao;

+ Sửa ướt được sản phẩm mộc sau khi tạo hình;

+ Xử lý được sơ bộ các tình huống phát sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

(3). Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm mộc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm mộc;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm mộc;

+ Mô tả được quy trình vận hành thiết bị kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm mộc;

+ Trình bày được phương pháp sửa ướt sản phẩm mộc sau khi tạo hình và sửa khô sản phẩm mộc sau khi ủ đủ thời gian;

+ Mô tả được qui trình kiểm tra lỗi sản phẩm mộc trước khi cấp sấy, cách khắc phục và biện pháp phòng ngừa;

+ Trình bày được phương pháp dưỡng mộc ở vị trí tiếp giáp;

+ Trình bày các sự cố xảy ra trong quá trình kiểm tra chất lượng bán thành phẩm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được các thiết bị và sử dụng được các dụng cụ kiểm tra;

+ Kiểm tra, sửa chữa, hoàn thiện và loại bỏ được các sản phẩm mộc không đạt yêu cầu;

+ Dưỡng mộc được ở vị trí tiếp giáp;

+ Ủ mộc được tại hầm ủ đủ thời gian trước khi cấp sấy ở hầm sấy phòng đúng quy định;

+ Sửa khô được sản phẩm mộc sau khi ủ đủ thời gian, kiểm tra lỗi sản phẩm mộc và mang đi cấp sấy ở hầm sấy phòng;

+ Kiểm tra sản phẩm mộc được bằng phương pháp thử dầu, sửa rửa, kiểm tra kích thước, khối lượng, độ bền uốn sản phẩm mộc;

+ In mã vạch để kiểm tra xuất sứ, nguồn gốc từng sản phẩm mộc. Xử lý các sự cố trong kiểm tra được chất lượng bán thành phẩm;

+ Quản lý được sản xuất và hướng dẫn người lao động có trình độ thấp hơn.

- 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 với nhóm;

+ Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện.

(4). Phun men sản phẩm mộc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được nội dung kiểm tra, chuẩn bị trước khi tiến hành phun men trang trí sản phẩm;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của hồ men;

+ Mô tả được nguyên lý vận hành các thiết bị phun men (súng phun và robot);

+ Trình bày các phương pháp phun men;

+ Trình bày được quy trình phun men, cách điều chỉnh thiết bị phun, cách in chữ hoặc dán đề can.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, chuẩn bị được trước khi tiến hành phun men trang trí sản phẩm;

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn phun men trang trí sản phẩm;

+ Phun được men, in chữ hoặc dán đề can cho sản phẩm;

+ Vận hành được các thiết bị trong khu vực phun men (khởi động cabin phun men, điều chỉnh súng và robot phun men);

+ Xử lý được các sự cố khi hoàn thiện sản phẩm (nứt men sau khi phun, độ dày men không đạt);

+ Tập kết được xe chở sản phẩm về nơi quy định;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

4. Tên vị trí việc làm: ***Sấy mộc và nung sản phẩm***

4.1. Mô tả vị trí việc làm

Sấy mộc là công việc thực hiện làm giảm độ ẩm cho sản phẩm mộc nhằm tăng cường tính chất cơ lý cho sản phẩm mộc và tiết kiệm chi phí cho quá trình sản xuất.

Nung sản phẩm là thực hiện quá trình gia công nhiệt sản phẩm ở nhiệt độ cao trên $1000^{o}C$ nhằm xảy ra các phản ứng của nguyên liệu tạo ra các khoáng để làm lên các tính chất kỹ thuật cần thiết cho sản phẩm.

Quá trình sấy, nung sản phẩm cần lựa chọn chế độ gia công nhiệt hợp lý để tránh làm biến dạng, cong vênh và nứt sản phẩm.

Sử dụng vật tư, thiết bị, bán thành phẩm để triển khai công việc, vận hành thiết bị sấy nung sản phẩm đảm bảo năng suất chất lượng và hiệu quả.

4.1.1. Kiến thức

- Trình bày được quy định 5S (sàng lọc - sắp xếp - sạch sẽ - săn sóc - sẵn sàng);

- Trình bày được quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;

- Trình bày được những phương pháp làm việc nhóm, ghi chép, báo cáo công việc thực hiện;

- Trình bày được cơ sở lý thuyết sấy mộc;

- Trình bày được cơ sở nhiệt động lực học kỹ thuật trong hầm sấy phòng;

- Trình bày được các tiêu chuẩn đối với mộc sau sấy môi trường, sấy cưỡng bức;

- Mô tả được quy trình vận hành hệ thống sấy môi trường, hầm sấy mộc cưỡng bức;

- Mô tả được qui trình kiểm tra sấy môi trường, vận hành hầm sấy mộc cưỡng bức;

- Mô tả được quy trình hoàn thiện mộc sau sấy;

- Trình bày được các dụng cụ kiểm tra mộc sau sấy;

- Trình bày được các thiết bị phụ trợ của hầm sấy phòng;

- Trình bày được các khuyết tật, nguyên nhân và biện pháp khắc phục do sấy môi trường, sấy phòng và trong quá trình hoàn thiện mộc.

- Trình bày được phương pháp điều chỉnh nhiệt độ và độ ẩm;

- Trình bày được cách xếp sản phẩm đã phun men lên xe goòng và làm sạch bề mặt;

- Trình bày được phương pháp chuẩn bị, kiểm tra dụng cụ trước khi chất xếp sản phẩm lên xe goòng;

- Trình bày được trình tự dỡ sản phẩm từ xe goòng;

- Trình bày được các sự cố xảy ra trong quá trình xếp mộc và dỡ sản phẩm;

- Mô tả được nguyên lý hoạt động của lò nung Tuynel thanh lăn; lò nung Shuttle;

- Trình bày được các công nghệ nung sản phẩm sứ vệ sinh;

- Mô tả được quy trình nung sản phẩm trong lò Tuynel thanh lăn; lò Shuttle;

- Mô tả được quy trình vận hành thiết bị nung sản phẩm sứ vệ sinh;

- Trình bày được quá trình chuyển hóa của nguyên liệu khi nung;

- Trình bày được chế độ nung, đường cong nung và phương pháp đo kiểm tra và điều chỉnh nhiệt độ, áp suất gió, gas của mỏ đốt;

- Trình bày được các sự cố, nguyên nhân và các biện pháp khắc phục trong quá trình nung sản phẩm;

- Trình bày được các khuyết tật của sản phẩm sau nung.

4.1.2. Kỹ năng

- Thực hiện được kỹ năng về 5S, vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;

- Chuẩn bị được vận hành sấy môi trường;

- Vận hành được hệ thống sấy môi trường;

- Xử lý được các sự cố xảy ra khi sấy môi trường (nhiệt độ môi trường, độ ẩm không đạt yêu cầu);

- Xếp được mộc vào hầm sấy;

- Kiểm tra được chương trình, téc nước tạo ẩm và các động cơ;

- Vận hành được hầm sấy theo chương trình sấy mộc;

- Vận hành hầm sấy theo chương trình làm nguội;

- Ra lò được sản phẩm mộc sau sấy;

- Xử lý được sự cố mộc không đạt độ ẩm yêu cầu sau sấy;

- Tập kết được xe chở sản phẩm về nơi quy định;

- Khởi động được cabin kiểm tra mộc;

- Kiểm tra được hình dạng và kích thước sản phẩm, nứt mộc, lỗ chân chim và khuyết tật xương;

- Hoàn thiện được sản phẩm mộc;

- Báo cáo được sự cố bất thường xảy ra sau sấy mộc.

- Xếp được sản phẩm mộc đã phun men lên xe goòng đúng chủng loại, vị trí và khối xếp vững chắc, không bị đổ khi di chuyển;

- Hút bụi, làm sạch bề mặt toàn bộ sản phẩm khối xếp;

- Dỡ được sản phẩm từ xe goòng;

- Kiểm tra được lò nung, các chi tiết, kết cấu, bộ phận chủ yếu của lò nung sẵn sàng khi lò nung vận hành;

- Kiểm soát được chất lượng sản phẩm trong quá trình nung lò Tuynel thanh lăn; lò Shuttle;

- Sử dụng được phần mềm chuyên dụng phục vụ cho quá trình nung sản phẩm trong lò Tuynel; lò Shuttle;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình nung sản phẩm (sự cố mất điện khi vận hành lò nung, sự cố nhiệt độ không đồng đều trên tiết diện ngang lò nung, sự cố đường cong nung không đạt yêu cầu);

- Báo cáo kịp thời được những sự cố kỹ thuật ngoài tầm kiểm soát;

- Quản lý được nhóm và hướng dẫn người lao động có trình độ thấp hơn.

4.1.3. 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;

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

- Năng động, sáng tạo, có tinh thần làm việc tập thể;

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

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

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

- Tuân thủ đúng quy trình trong quá trình sấy mộc và nung sản phẩm, có tinh thần làm việc tập thể.

4.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 180 giờ (tương đương 05 tín chỉ)

4.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Chính trị	x				
1.2	Pháp luật	x				

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1.3	Giáo dục thể chất	x				
1.4	Giáo dục quốc phòng - an ninh	x				
1.5	Ngoại ngữ	x				
1.6	Tin học cơ bản	x				
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Thực hiện nội qui 5S, an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ đúng qui định		x			
2.2	Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm		x			
2.3	Tổ chức quản lý quá trình sản xuất	x				
2.4	Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản	x				
2.5	Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến	x				
2.6	Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất	x				
2.7	Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh	x				
2.8	Đo lường nhiệt tiêu thụ sản xuất sứ vệ sinh	x				
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Sấy môi trường, sấy cưỡng bức sản phẩm mộc	x				
3.2	Lựa chọn nhiên liệu và tính toán nhiệt lượng cho quá trình gia công nhiệt	x				
3.3	Xây VLCL, cách nhiệt xe goòng và lò nung	x				
3.4	Xếp goòng và nung sản phẩm sứ vệ sinh	x				

4.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực

A. Các năng lực cơ bản

(1). Chính trị

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(2). Pháp luật

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(3). Giáo dục thể chất

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

(4). Giáo dục quốc phòng - an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

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

(5). Ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

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

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

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

(6). Tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

(Xem tiếp Công báo số 1399 + 1400)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng