VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 51/2018/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2018 ban hành Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng các ngành, nghề thuộc lĩnh vực sản xuất, chế biến và xây dựng

(Tiếp theo Công báo số 711 + 712)

QUY ĐỊNH
Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho các ngành, nghề thuộc lĩnh vực sản xuất, chế biến và xây dựng
(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2018/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

3.

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

NGÀNH, NGHỀ: CHẾ BIẾN RAU QUẢ

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Chế biến rau quả trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề trực tiếp thực hiện các công việc tiếp nhận và bảo quản nguyên liệu rau quả, trực tiếp

tham gia sản xuất và bảo quản sản phẩm, giám sát các quy trình sản xuất: đồ hộp quả nước đường, nước quả, rau quả sấy, rau quả dầm dấm, rau quả muối chua, rau quả đông lạnh... kiểm tra chất lượng của nguyên liệu và sản phẩm, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Công việc làm của nghề chủ yếu được thực hiện tại các cơ sở chế biến rau quả có các quy mô nhỏ và vừa hoặc quy mô công nghiệp, cơ sở kinh doanh và nghiên cứu phát triển các sản phẩm rau quả với điều kiện và môi trường làm việc bảo đảm vệ sinh và an toàn lao động.

Điều kiện làm việc của nghề là thường xuyên tiếp xúc với môi trường có độ ẩm cao, tiếp xúc với hóa chất, tiếng ồn, tiếp xúc với các máy gọt, máy cắt, máy sấy, các thiết bị gia nhiệt, theo yêu cầu đặc thù công nghệ của từng loại sản phẩm...

Để thực hiện công việc, người lao động phải đáp ứng yêu cầu về sức khỏe, làm việc được trong các điều kiện về độ ẩm, nhiệt độ, hóa chất theo yêu cầu đặc thù công nghệ của từng loại sản phẩm; có kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề, tuân thủ các quy định về quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm. Bên cạnh đó, người lao động phải thường xuyên học tập để nâng cao trình độ, kỹ năng nghề, cập nhật công nghệ, làm chủ thiết bị đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa và hiện đại hóa; rèn luyện tính cẩn thận, trung thực, xây dựng ý thức trách nhiệm cộng đồng và đam mê nghề.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.450 giờ (tương đương 88 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Giải thích được tính chất, thành phần của nguyên vật liệu và ảnh hưởng của chúng đến công nghệ, chất lượng sản phẩm;

- Trình bày được quy trình công nghệ và giải thích được các điều kiện kỹ thuật trong chế biến các sản phẩm rau quả;

- Phân tích được các sự cố và cách khắc phục sự cố trong chế biến rau quả;

- Giải thích được nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật, quy trình vận hành máy, thiết bị và nguyên tắc an toàn lao động trong quá trình chế biến rau quả;

- Trình bày được cách sử dụng các dụng cụ trong quá trình chế biến rau quả;

- Trình bày được các phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm trong chế biến;

- Trình bày được các hệ thống quản lý chất lượng tiên tiến ISO và HACCP;

- Giải thích được vai trò của an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong sản xuất;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh.

3. Kỹ năng

- Lựa chọn đúng nguyên liệu đáp ứng yêu cầu công nghệ và chất lượng sản phẩm;

- Thực hiện được đúng các thao tác trong từng công đoạn của quy trình chế biến;

- Phát hiện được các sự cố trong quá trình thực hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời trong từng công đoạn của quy trình chế biến;

- Kiểm tra được các thông số kỹ thuật và vận hành an toàn các hệ thống thiết bị trong dây chuyền chế biến rau quả;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo, kiểm tra thiết bị trên dây chuyền sản xuất;

- Kiểm tra và đánh giá được chất lượng nguyên liệu rau quả, bán thành phẩm và sản phẩm theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Ứng dụng được công nghệ mới và hệ thống quản lý chất lượng HACCP, ISO22000, GMP vào trong sản xuất, cải tiến nâng cao chất lượng sản phẩm;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong quá trình chế biến;

- Làm thành thạo công tác vệ sinh thiết bị định kỳ theo đúng quy trình;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

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

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

- Có ý thức trách nhiệm, cẩn thận, trung thực trong công việc;

- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, tập thể, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất;

- Tuân thủ các nội quy, quy định của nhà máy, quy định về an toàn thực phẩm, an toàn lao động.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Kiểm tra nhà xưởng;

- Tiếp nhận nguyên liệu sản xuất;

- Sản xuất rau quả tiêu thụ tươi;

- Sản xuất đồ hộp quả nước đường;

- Sản xuất nước quả;

- Sản xuất rau quả sấy;

- Sản xuất rau quả dầm dấm;

- Sản xuất rau quả muối chua;

- Sản xuất rau quả lạnh đông;

- Sản xuất mứt quả.

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 Chế biến rau quả, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Chế biến rau quả trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề trực tiếp thực hiện các công việc tiếp nhận và bảo quản nguyên liệu rau quả, trực tiếp tham gia sản xuất và bảo quản các sản phẩm: đồ hộp quả nước đường, nước quả, rau quả sấy, rau quả dầm dấm, rau quả muối chua, rau quả đông lạnh... kiểm tra chất lượng của nguyên liệu và sản phẩm, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các việc làm của nghề chủ yếu được thực hiện tại các cơ sở chế biến rau quả có các quy mô nhỏ và vừa hoặc quy mô công nghiệp, cơ sở kinh doanh và nghiên cứu phát triển các sản phẩm rau quả, với điều kiện và môi trường làm việc bảo đảm vệ sinh và an toàn lao động.

Điều kiện làm việc của nghề là thường xuyên tiếp xúc với môi trường có độ ẩm cao, tiếp xúc với hóa chất, tiếng ồn, tiếp xúc với các máy gọt, máy cắt, máy sấy, các thiết bị gia nhiệt, theo yêu cầu đặc thù công nghệ của từng loại sản phẩm...

Để thực hiện công việc, người lao động có kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề, tuân thủ các quy định về quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm. Bên cạnh đó, người lao động phải thường xuyên học tập để nâng cao trình độ, kỹ năng nghề, cập nhật công nghệ, làm chủ thiết bị đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa và hiện đại hóa; rèn luyện tính cẩn thận, trung thực, xây dựng ý thức trách nhiệm cộng đồng và đam mê nghề.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.500 giờ (tương đương 50 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Nêu được tính chất, thành phần của nguyên vật liệu và ảnh hưởng của nguyên liệu đến chất lượng sản phẩm;

- Trình bày được quy trình công nghệ và các điều kiện kỹ thuật trong chế biến các sản phẩm rau quả; liệt kê nguyên nhân các sự cố và cách khắc phục trong chế biến rau quả;

- Nêu được nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật và quy trình vận hành an toàn máy và thiết bị trong quá trình chế biến rau quả;

- Trình bày được cách sử dụng các dụng cụ trong quá trình chế biến rau quả;

- Trình bày được vai trò của an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong sản xuất;

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

3. Kỹ năng

- Lựa chọn được nguyên liệu đáp ứng yêu cầu công nghệ và chất lượng sản phẩm;

- Thực hiện được các thao tác trong một số công đoạn của quy trình chế biến;

- Phát hiện được các sự cố trong quá trình thực hiện;

- Kiểm tra được các thông số kỹ thuật và vận hành an toàn các hệ thống thiết bị trong dây chuyền chế biến rau quả;

- Sử dụng được các dụng cụ đo, kiểm tra thiết bị trên dây chuyền sản xuất;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong quá trình chế biến;

- Thực hiện được công tác vệ sinh thiết bị định kỳ theo đúng quy trình;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

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

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

- Có ý thức trách nhiệm trong công việc;

- Tự giác học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn;

- Tuân thủ các nội quy, quy định của nhà máy, quy định về an toàn thực phẩm, an toàn lao động.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Kiểm tra nhà xưởng;
- Tiếp nhận nguyên liệu sản xuất;
- Sản xuất rau quả tiêu thụ tươi;
- Sản xuất đồ hộp quả nước đường;
- Sản xuất nước quả;
- Sản xuất rau quả sấy;
- Sản xuất rau quả dầm dấm;
- Sản xuất rau quả muối chua;
- Sản xuất rau quả lạnh đông;
- Sản xuất mứt quả.

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 Chế biến rau quả, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

4.

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

NGÀNH, NGHỀ: CHẾ BIẾN MỦ CAO SU

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Chế biến mủ cao su trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc làm thay đổi cơ bản về lý, hóa tính của mủ cao su nguyên liệu đầu vào để sản xuất ra các chủng loại sản phẩm cao su thiên nhiên (SVR, RSS và latex cô đặc v.v...) cung cấp cho các ngành công nghiệp chế biến sản phẩm cao su, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề sử dụng nguyên liệu mủ cao su thiên nhiên được thu hoạch từ cây cao su (*Hevea brasiliensis*) để chế biến thành các sản phẩm như SVR, RSS và latex cô đặc. Quy trình chế biến theo đúng tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế, gồm các công đoạn: chọn nguồn nguyên liệu, xử lý nguyên liệu, gia công cơ học, gia công nhiệt, hoàn thiện và đánh giá chất lượng sản phẩm.

Trong quá trình chế biến các loại mủ cao su có sử dụng các máy và thiết bị như: xe vận chuyển mủ, cân, máy cán, máy băm, lò sấy, máy ép bành, máy ly tâm,... Sử dụng một số loại hóa chất như Amoniac, Axit Axeticv.v... Môi trường làm việc để chế biến mủ cao su thường gặp: độ ẩm cao, tiếng ồn, nhiệt độ cao, mùi hôi, độc hại do hóa chất và khí thải.

Trong quá trình chế biến các loại mủ cao su có sử dụng các máy và thiết bị như: xe vận chuyển mủ, cân, máy cán, máy băm, lò sấy, máy ép bành, máy ly tâm,... Sử dụng một số loại hóa chất như Amoniac, Axit Axeticv.v... Môi trường làm việc để chế biến mủ cao su thường gặp: độ ẩm cao, tiếng ồn, nhiệt độ cao, mùi hôi, độc hại do hóa chất và khí thải.

Người hành nghề chế biến mủ cao su phải có khả năng chủ động tổ chức làm việc theo nhóm và điều hành được phân xưởng chế biến, ca và tổ sản xuất được phân công; có trách nhiệm và có kỷ luật lao động thực hiện đúng các quy định trong quy trình chế biến; có đủ sức khỏe, vững vàng, phản ứng nhanh đảm bảo an toàn khi lao động, vệ sinh công nghiệp và xử lý môi trường.

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

2. Kiến thức

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

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

- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính năng, công dụng, quy trình vận hành và bảo dưỡng các loại dụng cụ, thiết bị được sử dụng trong chế biến và đánh giá chất lượng mủ cao su;

- Giải thích được quy trình chế biến các loại sản phẩm cao su: SVR, RSS, latex cô đặc;

- Trình bày được quy trình phân tích các chỉ tiêu của mủ cao su và cao su nguyên liệu;

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm cao su nguyên liệu;

- Đánh giá được chất lượng sản phẩm theo tiêu chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn trong quản lý chất lượng sản phẩm theo ISO 9001:2008;

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

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh.

3. Kỹ năng

- Lựa chọn, tính toán và pha chế được các hóa chất sử dụng trong chế biến và bảo quản mủ cao su;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị dùng trong chế biến và đánh giá chất lượng mủ cao su;

- Vận hành được quy trình chế biến các loại sản phẩm cao su: SVR, RSS, latex cô đặc;

- Xác định được các chỉ tiêu hóa lý của mủ cao su và cao su nguyên liệu theo tiêu chuẩn Việt Nam;

- Phân loại được chất lượng các loại mủ cao su;

- Kiểm tra, vệ sinh và bảo dưỡng được các loại dụng cụ, thiết bị chế biến và đánh giá chất lượng mủ cao su;

- Phát hiện và khắc phục được các sự cố xảy ra trong quá trình chế biến và bảo quản mủ cao su;

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

- Kiểm soát được các hoạt động kiểm tra chất lượng sản phẩm cao su nhằm đảm bảo sự tuân thủ các thủ tục, tiêu chuẩn hiện hành;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp đảm bảo vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong quá trình chế biến;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

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

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

- Có ý thức trách nhiệm, cẩn thận, trung thực trong công việc;

- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, tập thể, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất;

- Tuân thủ các nội quy, quy định của nhà máy, quy định ngành, nghề.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Tiếp nhận mủ nguyên liệu đầu vào;
- Xử lý mủ nguyên liệu đầu vào;
- Gia công cơ học mủ cao su;
- Gia công nhiệt cao su;
- Hoàn thiện sản phẩm cao su;
- Bảo quản sản phẩm cao su;
- Đánh giá chất lượng sản phẩm cao su.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Chế biến mủ cao su trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc làm thay đổi cơ bản về lý, hóa tính của mủ cao su nguyên liệu đầu vào để sản xuất ra các chủng loại sản phẩm cao su thiên nhiên (SVR, RSS và latex cô đặc v.v...) cung cấp cho các ngành công nghiệp chế biến sản phẩm cao su, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề sử dụng nguyên liệu mủ cao su thiên nhiên được thu hoạch từ cây cao su (*Hevea brasiliensis*) để chế biến thành các sản phẩm như SVR, RSS và latex cô đặc. Quy trình chế biến theo đúng tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế, gồm các công đoạn: chọn nguồn nguyên liệu, xử lý nguyên liệu, gia công cơ học, gia công nhiệt, hoàn thiện và đánh giá chất lượng sản phẩm.

Trong quá trình chế biến các loại mủ cao su có sử dụng các máy và thiết bị như: xe vận chuyển mủ, cân, máy cán, máy băm, lò sấy, máy ép bành, máy ly tâm,... Sử dụng một số loại hóa chất như Amoniac, Axit Axetic v.v... Môi trường làm việc để chế biến mủ cao su thường gặp: độ ẩm cao, tiếng ồn, nhiệt độ cao, mùi hôi, độc hại do hóa chất và khí thải.

Người hành nghề chế biến mủ cao su phải có khả năng chủ động tổ chức làm việc theo nhóm và điều hành được phân xưởng chế biến, ca và tổ sản xuất được phân công; có trách nhiệm và có kỷ luật lao động thực hiện đúng các quy định trong quy trình chế biến; có đủ sức khỏe, vững vàng, phản ứng nhanh đảm bảo an toàn khi lao động, vệ sinh công nghiệp và xử lý môi trường.

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

2. Kiến thức

- Tóm tắt được những kiến thức cơ bản hóa học đại cương và cao su thiên nhiên;

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

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính năng, công dụng, quy trình vận hành và bảo dưỡng các loại dụng cụ, thiết bị được sử dụng trong chế biến và đánh giá chất lượng mủ cao su;

- Tóm tắt được quy trình chế biến các loại sản phẩm cao su: SVR, RSS, latex cô đặc;

- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm cao su nguyên liệu;

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

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

3. Kỹ năng

- Tính toán và pha chế được các hóa chất sử dụng trong chế biến và bảo quản mủ cao su;

- Vận hành và sử dụng được các loại dụng cụ, thiết bị dùng trong chế biến mủ cao su;

- Thực hiện được quy trình chế biến các loại sản phẩm cao su: SVR, RSS, latex cô đặc;

- Phân loại được chất lượng các loại mủ nguyên liệu cao su;

- Kiểm tra, vệ sinh và bảo dưỡng được các loại dụng cụ, thiết bị chế biến và đánh giá chất lượng mủ cao su;

- Phát hiện được sự cố xảy ra trong quá trình chế biến và bảo quản mủ cao su;

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

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong quá trình chế biến;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

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

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

- Có ý thức trách nhiệm trong công việc;

- Tự giác học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn;

- Tuân thủ các nội quy, quy định của nhà máy, quy định về ngành, nghề.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Tiếp nhận mủ nguyên liệu đầu vào;

- Xử lý mủ nguyên liệu đầu vào;

- Gia công cơ học mủ cao su;

- Gia công nhiệt cao su;

- Hoàn thiện sản phẩm cao su;

- Bảo quản sản phẩm cao su.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

5.

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

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ thực phẩm trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc có liên quan đến thực phẩm như: sản xuất ra các sản phẩm thực phẩm có nguồn gốc từ sản phẩm nông nghiệp thành sản phẩm tiêu dùng trong đời sống hàng ngày; bảo quản các loại nguyên liệu cũng như sản phẩm thực phẩm; kiểm tra, quản lý chất lượng sản phẩm từ đầu vào nguyên liệu cho đến khi kết thúc quá trình chế biến; cải tiến về mặt kỹ thuật để tạo ra sản phẩm chất lượng cao hơn mà tiết kiệm được nguyên vật liệu, chi phí năng lượng; kiểm tra, sửa chữa, vận hành được các máy móc máy thiết bị thực phẩm trên dây chuyền sản xuất; thực hiện được các công việc kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng thực phẩm trong phòng thí nghiệm; giới thiệu sản phẩm thực phẩm đến người tiêu dùng..., đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề phải có kiến thức nền tảng, chuyên sâu về hóa học, sinh học; vệ sinh an toàn thực phẩm; hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm; nguyên liệu chế biến và quy trình chế biến; các quá trình phân tích, đánh giá chất lượng thực phẩm; phương pháp chế biến thực phẩm.

Tính chất công việc đòi hỏi người hành nghề phải có tính cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác, an toàn vệ sinh thực phẩm, làm việc nhóm; vì vậy, người hành nghề cần phải có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức, kỹ năng chuyên môn để thực hiện nhiệm vụ, có khả năng tổ chức và quản lý công việc. Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, mở rộng kiến thức xã hội, xây dựng ý thức nghề và sự say mê yêu nghề.

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

2. Kiến thức

- Trình bày được tính chất, thành phần của nguyên vật liệu và ảnh hưởng của chúng đến công nghệ, chất lượng sản phẩm;

- Mô tả được nguồn gốc, giá trị dinh dưỡng của các nguồn nguyên liệu thực phẩm;

- Giải thích được các biến đổi của nguyên vật liệu trong quá trình bảo quản, chế biến và phân phối sản phẩm thực phẩm;

- Giải thích được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng nguyên vật liệu trong suốt quá trình bảo quản, chế biến và phân phối sản phẩm;

- Trình bày được mục đích của các quá trình công nghệ trong công nghệ thực phẩm;

- Trình bày được cơ sở khoa học của các quá trình công nghệ trong chế biến thực phẩm;

- Trình bày được các phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm thực phẩm;

- Trình bày được các vấn đề về an toàn lao động, vệ sinh an toàn thực phẩm trong sản xuất;

- Mô tả được nguyên lý hoạt động của máy thiết bị trong ngành thực phẩm;

- Trình bày được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, hiệu chuẩn máy thiết bị;

- Trình bày được nội dung của các hệ thống quản lý chất lượng GMP, HACCP, ISO22000;

- Trình bày được kiến thức khoa học, công nghệ và các kiến thức bổ trợ vào các lĩnh vực chuyên ngành mà người học sẽ làm việc tại các cơ sở sản xuất thực phẩm;

- Nêu được các kiến thức bổ trợ của ngành thực phẩm: xử lý môi trường, marketting, bao bì, phụ gia thực phẩm;

- Ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật, công nghệ vào thực tế sản xuất và chỉ đạo sản xuất;

- Kiến thức cơ bản về lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, điều hành và giám sát các quá trình trong công nghệ thực phẩm, quản lý công nghiệp, dự án và quản trị marketing sản phẩm;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh theo quy định.

3. Kỹ năng

- Lựa chọn được các dụng cụ, máy móc thiết bị phù hợp cho quá trình sản xuất, cho quá trình kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ của nghề công nghệ thực phẩm theo đúng nguyên tắc;

- Vệ sinh được máy móc trang thiết bị, nhà xưởng theo đúng quy định, đúng nguyên tắc;

- Vận hành thành thạo các máy móc, thiết bị trên dây chuyền sản xuất thực phẩm;

- Thực hiện thành thạo các thao tác kỹ thuật trong các công đoạn của quy trình sản xuất thực phẩm;

- Đánh giá được chất lượng sản phẩm ở từng giai đoạn sản xuất bằng phương pháp cảm quan và các phương pháp hóa học, vi sinh;

- Chỉ đạo được các công đoạn chế biến thực phẩm;

- Kiểm tra, bảo dưỡng, hiệu chỉnh được các máy móc trang thiết bị chế biến thực phẩm theo kế hoạch;

- Xây dựng được các kế hoạch sản xuất, các kế hoạch giám sát chất lượng;

- Tính toán và đưa ra được các thông số kỹ thuật trong quá trình sản xuất;

- Tính toán được kết quả của quá trình sản xuất;

- Kiểm soát được quá trình sản xuất đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm;

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

- Vận dụng được các kiến thức khoa học, công nghệ và các kiến thức bổ trợ vào các lĩnh vực chuyên ngành mà người học sẽ làm việc tại các cơ sở sản xuất thực phẩm;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong quá trình chế biến;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi khi thực hiện các công việc, nhiệm vụ theo vị trí việc làm của ngành, nghề công nghệ thực phẩm;

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

- Có khả năng chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc cho bản thân hoặc nhóm;

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

- Chấp hành đúng nội quy, quy định của đơn vị;

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

- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, tập thể, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất;

- Có khả năng quản lý, chỉ đạo một nhóm làm việc hiệu quả.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Sản xuất thực phẩm;

- Kiểm soát chất lượng;

- Đảm bảo chất lượng;

- Kiểm tra, bảo dưỡng máy thiết bị;

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm;

- Cải tiến kỹ thuật;

- Tiêu thụ sản phẩm.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Công nghệ thực phẩm trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc có liên quan đến thực phẩm như: sản xuất ra các sản phẩm thực phẩm có nguồn gốc từ sản phẩm nông nghiệp thành sản phẩm tiêu dùng trong đời sống hàng ngày; bảo quản các loại nguyên liệu, sản phẩm thực phẩm; quản lý chất lượng sản phẩm từ đầu vào nguyên liệu cho đến khi kết thúc quá trình chế biến; kiểm tra, sửa chữa, vận hành được các máy móc máy thiết bị thực phẩm trên dây chuyền sản xuất; thực hiện được các công việc kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng thực phẩm trong phòng thí nghiệm; giới thiệu sản phẩm thực phẩm đến người tiêu dùng..., đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề phải có kiến thức cơ bản về hóa học, sinh học; vệ sinh an toàn thực phẩm; hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm; nguyên liệu chế biến và quy trình chế biến; các quá trình phân tích, đánh giá chất lượng thực phẩm; phương pháp chế biến thực phẩm.

Tính chất công việc đòi hỏi người hành nghề phải có tính cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác, an toàn vệ sinh thực phẩm, làm việc nhóm; vì vậy, người hành nghề cần phải có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức, kỹ năng chuyên môn để thực hiện nhiệm vụ. Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, mở rộng kiến thức xã hội, xây dựng ý thức nghề và sự say mê yêu nghề.

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

2. Kiến thức

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về công nghệ thực phẩm;

- Mô tả được nguồn gốc, giá trị dinh dưỡng của các nguồn nguyên liệu thực phẩm;

- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng nguyên vật liệu trong suốt quá trình bảo quản, chế biến và phân phối sản phẩm;

- Trình bày được mục đích của các quá trình công nghệ trong công nghệ thực phẩm;

- Trình bày được cơ sở khoa học của các quá trình công nghệ trong chế biến thực phẩm;

- Trình bày được các phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm thực phẩm;

- Trình bày được các vấn đề về an toàn lao động, vệ sinh an toàn thực phẩm trong sản xuất;

- Mô tả được nguyên lý hoạt động của máy móc thiết bị trong ngành thực phẩm;

- Trình bày được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, hiệu chuẩn máy thiết bị;

- Trình bày được nội dung của các hệ thống quản lý chất lượng HACCP, ISO22000, GMP;

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

3. Kỹ năng

- Lựa chọn được các dụng cụ, máy móc thiết bị phù hợp cho quá trình sản xuất, cho quá trình kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm;

- Sử dụng được các dụng cụ, máy móc thiết bị trong nghề công nghệ thực phẩm theo đúng nguyên tắc;

- Vệ sinh được máy móc trang thiết bị, nhà xưởng theo đúng quy định, đúng nguyên tắc;

- Vận hành được các máy móc, thiết bị cơ bản trên dây chuyền sản xuất thực phẩm;

- Thực hiện thành thạo các thao tác kỹ thuật trong các công đoạn của quy trình sản xuất thực phẩm;

- Đánh giá chất lượng sản phẩm ở từng giai đoạn sản xuất bằng phương pháp cảm quan, và các phương pháp hóa học, vi sinh;

- Kiểm tra, bảo dưỡng, hiệu chỉnh được các máy móc trang thiết bị chế biến thực phẩm theo kế hoạch;

- Tính toán và đưa ra được các thông số kỹ thuật trong quá trình sản xuất;

- Kiểm soát được quá trình sản xuất đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm;

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

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong quá trình chế biến;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm khi thực hiện các nhiệm vụ của ngành, nghề công nghệ thực phẩm;

- Có khả năng chủ động thực hiện công việc;

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

- Chấp hành đúng nội quy, quy định của đơn vị;

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

- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, tập thể, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Sản xuất thực phẩm;

- Kiểm soát chất lượng;

- Kiểm tra, bảo dưỡng máy thiết bị;

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm;

- Tiêu thụ sản phẩm.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

6.

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

NGÀNH, NGHỀ: CHẾ BIẾN THỰC PHẨM

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Chế biến thực phẩm trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc tiếp nhận và bảo quản nguyên vật liệu, sơ chế nguyên liệu, phối trộn nguyên liệu thực phẩm, định hình nguyên liệu thực phẩm để sản xuất ra các sản phẩm thực phẩm, sử dụng các quy trình công nghệ và thiết bị chuyên dụng để chế biến các nguyên liệu có nguồn gốc từ sản phẩm nông nghiệp để chế biến thành các sản phẩm thực phẩm đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm cho người tiêu dùng, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các công việc của nghề được thực hiện tại các cơ sở chế biến, sản xuất, nghiên cứu và kinh doanh thực phẩm với điều kiện môi trường không ổn định về nhiệt độ, độ ẩm, tiếp xúc với thiết bị, máy và hóa chất.

Để làm việc, người lao động phải có sức khỏe và đạo đức nghề nghiệp tốt, có đủ kiến thức xã hội, chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc; phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng cập nhật công nghệ, rèn luyện tính cẩn thận, trung thực và xây dựng ý thức trách nhiệm cộng đồng và đam mê nghề.

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

2. Kiến thức

- Trình bày được các thành phần hóa học, các quá trình biến đổi của nguyên liệu trong bảo quản và chế biến thực phẩm;

- Trình bày được các phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm trong chế biến;

- Trình bày được quy trình công nghệ và các điều kiện kỹ thuật trong chế biến các sản phẩm thực phẩm;

- Phân tích được các sự cố và cách khắc phục sự cố trong chế biến thực phẩm;

- Trình bày được các quá trình cơ bản trong chế biến thực phẩm;

- Mô tả được nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật và quy trình vận hành an toàn máy và thiết bị trong quá trình chế biến;

- Mô tả được các phương pháp phân loại, kỹ thuật bao gói và bảo quản sản phẩm thực phẩm;

- Trình bày được các hệ thống quản lý chất lượng tiên tiến ISO và HACCP;

- Mô tả được phương pháp lập kế hoạch và xây dựng phương án quản lý sản xuất;

- Giải thích được vai trò của an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong sản xuất, từ đó hình thành tính cẩn thận, chính xác, logic khoa học;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh.

3. Kỹ năng

- Lựa chọn đúng nguyên liệu sử dụng trong quá trình chế biến thực phẩm và bảo quản được từng loại nguyên liệu theo đúng yêu cầu;

- Kiểm tra và đánh giá được chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và sản phẩm theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Thực hiện được các thao tác trong từng công đoạn của quy trình chế biến, phát hiện được các sự cố trong quá trình thực hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ chế biến; kiểm tra được các thông số kỹ thuật và vận hành an toàn các hệ thống thiết bị trong dây chuyền chế biến;

- Thực hiện thành thạo các phương pháp phân loại, kỹ thuật bao gói và bảo quản sản phẩm thực phẩm;

- Kiểm tra, đánh giá được các nội dung của hệ thống quản lý chất lượng tiên tiến ISO và HACCP;

- Xây dựng được kế hoạch và phương án quản lý sản xuất;

- Tổ chức thực hiện được việc kiểm tra, đôn đốc, đánh giá việc đảm bảo an toàn thực phẩm, an toàn lao động và phòng chống cháy nổ tại khu vực sản xuất;

- Ứng dụng được công nghệ mới vào trong sản xuất, cải tiến nâng cao chất lượng sản phẩm;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi của ngành, nghề;

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

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

- Có ý thức trách nhiệm, cẩn thận, trung thực trong công việc;

- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất;

- Tuân thủ các nội quy, quy định của nhà máy, quy định về an toàn thực phẩm, phòng chống cháy nổ.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Tiếp nhận và bảo quản nguyên, vật liệu;

- Sơ chế nguyên liệu;

- Phối trộn nguyên liệu thực phẩm;

- Định hình nguyên liệu thực phẩm;

- Lắng, lọc, ly tâm;

- Đồng hóa nguyên liệu thực phẩm;

- Xử lý thực phẩm ở nhiệt độ thấp;

- Xử lý thực phẩm ở nhiệt độ cao;
- Thanh trùng và tiệt trùng thực phẩm;
- Làm lạnh và đông lạnh;
- Đóng gói;
- Tiếp nhận và bảo quản sản phẩm;
- Vệ sinh thiết bị, dụng cụ trong quá trình chế biến;
- Vệ sinh nhà xưởng trong quá trình chế biến;
- Kiểm tra và bảo dưỡng thiết bị;
- Kiểm tra chất lượng;
- Quản lý sản xuất.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Chế biến thực phẩm trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc tiếp nhận và bảo quản nguyên vật liệu, sơ chế nguyên liệu, phối trộn nguyên liệu thực phẩm, định hình nguyên liệu thực phẩm để sản xuất ra các sản phẩm thực phẩm, sử dụng các quy trình công nghệ và thiết bị chuyên dụng để chế biến các nguyên liệu có nguồn gốc từ sản phẩm nông nghiệp để chế biến thành các sản phẩm thực phẩm đảm bảo chất lượng cho người tiêu dùng, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Các công việc của nghề được thực hiện tại các cơ sở chế biến, sản xuất, kinh doanh, nghiên cứu thực phẩm với điều kiện môi trường không ổn định về nhiệt độ, độ ẩm, tiếp xúc với thiết bị, máy và hóa chất nên cần đảm bảo an toàn lao động, an toàn thực phẩm.

Các trang thiết bị, dụng cụ chính và cơ sở vật chất phục vụ cho nghề gồm: thiết bị đồng hóa, thiết bị định hình, thiết bị cô đặc, thiết bị sấy, các loại máy sàng, máy trộn, máy ly tâm, máy cán, máy cắt, thiết bị chiên...

Để làm việc, người lao động phải có sức khỏe và đạo đức nghề nghiệp tốt, có đủ kiến thức xã hội, chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc; phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng cập nhật công nghệ, rèn luyện tính cẩn thận, trung thực và xây dựng ý thức trách nhiệm cộng đồng và đam mê nghề.

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

2. Kiến thức

- Trình bày được các quá trình biến đổi của nguyên liệu trong bảo quản và chế biến thực phẩm;

- Trình bày được quy trình công nghệ trong chế biến các sản phẩm thực phẩm; liệt kê được các sự cố thông thường trong chế biến thực phẩm;

- Mô tả nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật và quy trình vận hành an toàn máy và thiết bị trong quá trình chế biến;

- Mô tả được các phương pháp phân loại và bảo quản sản phẩm thực phẩm.

- Trình bày được các phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm trong chế biến;

- Giải thích được vai trò của an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong sản xuất;

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

3. Kỹ năng

- Lựa chọn được các nguyên liệu cơ bản sử dụng trong quá trình chế biến thực phẩm và bảo quản nguyên liệu theo đúng yêu cầu;

- Kiểm tra và đánh giá được chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và sản phẩm theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Kiểm tra được các thông số kỹ thuật và vận hành an toàn các hệ thống thiết bị trong dây chuyền chế biến;

- Thực hiện được các thao tác trong từng công đoạn của quy trình chế biến;

- Thực hiện được các biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình sản xuất;

- Tổ chức thực hiện được việc kiểm tra, đôn đốc, đánh giá việc đảm bảo an toàn thực phẩm, an toàn lao động và phòng chống cháy nổ tại khu vực sản xuất;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

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

- Có ý thức trách nhiệm trong việc sử dụng, bảo quản thiết bị, dụng cụ trong dây chuyền sản xuất;

- Tự giác học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn;

- Tuân thủ các nội quy, quy định của nhà máy, quy định về an toàn thực phẩm, phòng chống cháy nổ.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Tiếp nhận và bảo quản nguyên, vật liệu;
- Sơ chế nguyên liệu;
- Phối trộn nguyên liệu thực phẩm;
- Định hình nguyên liệu thực phẩm;
- Lắng, lọc, ly tâm;
- Đồng hóa nguyên liệu thực phẩm;
- Xử lý thực phẩm ở nhiệt độ thấp;
- Xử lý thực phẩm ở nhiệt độ cao;
- Thanh trùng và tiệt trùng thực phẩm;
- Làm lạnh và đông lạnh;
- Đóng gói;
- Tiếp nhận và bảo quản sản phẩm;
- Vệ sinh nhà xưởng trong quá trình chế biến;
- Kiểm tra chất lượng.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

7.

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

NGÀNH, NGHỀ: CHẾ BIẾN VÀ BẢO QUẢN THỦY SẢN

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Chế biến và bảo quản thủy sản trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc thu mua nguyên liệu thủy sản, chế biến lạnh đông thủy sản, chế biến Surimi, chế biến chả thủy sản, chế biến đồ hộp thủy sản, chế biến khô thủy sản, chế biến bột các chế biến dầu cá, chế biến chitosan, chế biến Agar - Agar, chế biến nước mắm, chế biến mắm các loại, kiểm tra chất lượng sản phẩm ..., đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề tham gia vào dây chuyền sản xuất của một công việc độc lập hoặc tổ chức theo nhóm trong cơ sở chế biến và bảo quản thủy sản của cá nhân, tập thể; viện nghiên cứu; các cơ quan ban ngành thuộc tỉnh, thành phố; các công ty trách nhiệm hữu hạn, công ty cổ phần, các doanh nghiệp nhà nước và liên doanh ở trong và người nước...

Người hành nghề Chế biến và bảo quản thủy sản đòi hỏi phải có tính cẩn thận, tỷ mỷ, trung thực; có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức, kỹ năng chuyên môn để thực hiện nhiệm vụ.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.200 giờ (tương đương 78 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Nhận dạng và gọi được tên và tên thương mại các loài động vật thủy sản có giá trị kinh tế bằng tiếng Việt và tên tiếng Anh thương mại;

- Phân tích được quy trình đánh giá chất lượng nguyên liệu tươi sống;

- Phân tích được quy trình chế biến các sản phẩm thủy sản: sản phẩm đông lạnh, sản phẩm khô, sản phẩm đồ hộp,...;

- Trình bày được các phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng nguyên liệu và chất lượng sản phẩm thủy sản;

- Phân tích được chương trình quản lý chất lượng sản phẩm theo HACCP;

- Trình bày được nguyên tắc và đặc điểm quá trình vệ sinh công nghiệp trong các xí nghiệp chế biến thủy sản;

- Nêu được nguyên tắc đảm bảo an toàn lao động trong quá trình sản xuất;

- Nêu được cách tổ chức và quản lý sản xuất trong doanh nghiệp chế biến thủy sản;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh theo quy định.

3. Kỹ năng

- Đánh giá được chất lượng nguyên liệu tươi sống;

- Phân loại thành thạo nguyên liệu thủy sản theo loài, chất lượng và cỡ;

- Xây dựng được chương trình quản lý chất lượng sản phẩm theo HACCP;

- Thực hiện thành thạo công việc bảo quản tươi, sống nguyên liệu thủy sản đáp ứng đúng yêu cầu kỹ thuật cho từng loại nguyên liệu;

- Thực hiện thành thạo các thao tác trong quy trình chế biến sản phẩm thủy sản;

- Khắc phục được sự cố xảy ra trong quá trình chế biến thủy sản;

- Lắp đặt và vận hành được một số máy và thiết bị trong quá trình chế biến;

- Áp dụng được chương trình HACCP vào trong thực tế sản xuất;

- Kiểm tra, đánh giá được một số chỉ tiêu chất lượng của sản phẩm;

- Tổ chức thực hiện được các hoạt động của một ca sản xuất tại cơ sở chế biến thủy sản;

- Tổ chức thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, an toàn thực phẩm, phòng chống cháy nổ;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng tiếp nhận công việc nghề Chế biến và bảo quản thủy sản, giải quyết được công việc, vấn đề phức tạp trong quá trình làm việc;

- Chịu trách nhiệm đối với kết quả công việc của mình và với tập thể;

- Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên khác.

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:

- Thu mua nguyên liệu thủy sản;
- Chế biến lạnh đông thủy sản;
- Chế biến Surimi;
- Chế biến chả thủy sản;
- Chế biến đồ hộp thủy sản;
- Chế biến khô thủy sản;
- Chế biến bột cá;
- Chế biến Agar - Agar;
- Chế biến chitosan;
- Chế biến dầu cá;
- Chế biến nước mắm;
- Chế biến mắm các loại;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm;
- Quản lý chất lượng sản phẩm theo HACCP;
- Phát triển sản phẩm;
- Xử lý chất thải trong chế biến thủy sản;
- Quản lý sản xuất.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Chế biến và bảo quản thủy sản trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện việc thu mua nguyên liệu thủy sản, chế biến lạnh đông thủy sản, chế biến Surimi, chế biến chả thủy sản, chế biến đồ hộp thủy sản, chế biến khô thủy sản, chế biến bột các chế biến dầu cá, chế biến chitosan, chế biến Agar - Agar, chế biến nước mắm, chế biến mắm các loại, kiểm tra chất lượng sản phẩm..., đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề tham gia vào dây chuyền sản xuất của một công việc độc lập hoặc tổ chức theo nhóm trong cơ sở chế biến và bảo quản thủy sản của cá nhân, tập thể; viện nghiên cứu; các cơ quan ban ngành thuộc tỉnh, thành phố; các công ty trách nhiệm hữu hạn, công ty cổ phần, các doanh nghiệp nhà nước và liên doanh ở trong và người nước...

Người hành nghề Chế biến và bảo quản thủy sản đòi hỏi phải có tính cẩn thận, tỷ mỷ, trung thực; có đủ sức khỏe, có tâm về nghề nghiệp và có đủ năng lực kiến thức, kỹ năng chuyên môn để thực hiện nhiệm vụ.

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

2. Kiến thức

- Nhận dạng và gọi được tên các loài động vật thủy sản có giá trị kinh tế;

- Trình bày được phương pháp thu mua, bảo quản và vận chuyển nguyên liệu thủy sản;

- Trình bày được quy trình chế biến các sản phẩm thủy sản: sản phẩm đông lạnh, sản phẩm khô, sản phẩm đồ hộp...;

- Trình bày được các phương pháp kiểm tra, đánh giá chính xác chất lượng nguyên liệu và chất lượng sản phẩm thủy sản;

- Trình bày được nguyên tắc và đặc điểm quá trình vệ sinh công nghiệp trong các xí nghiệp chế biến thủy sản;

- Nêu được nguyên tắc đảm bảo an toàn lao động trong quá trình sản xuất;

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

3. Kỹ năng

- Phân loại được nguyên liệu thủy sản theo loài, chất lượng và cỡ;

- Thực hiện được công việc bảo quản tươi, sống nguyên liệu thủy sản đáp ứng đúng yêu cầu kỹ thuật cho từng loại nguyên liệu;

- Thực hiện được các thao tác trong quy trình chế biến sản phẩm thủy sản;

- Khắc phục được sự cố xảy ra trong quá trình chế biến thủy sản;

- Lắp đặt và vận hành được một số máy và thiết bị trong quá trình chế biến;

- Tổ chức thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, an toàn thực phẩm, phòng chống cháy nổ;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm đối với kết quả công việc của mình và một phần công việc của nhóm;

- Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên khác.

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:

- Thu mua nguyên liệu thủy sản;

- Chế biến lạnh đông thủy sản;

- Chế biến Surimi;

- Chế biến chả thủy sản;

- Chế biến đồ hộp thủy sản;

- Chế biến khô thủy sản;

- Chế biến bột cá;

- Chế biến Agar - Agar;

- Chế biến chitosan;

- Chế biến dầu cá;

- Chế biến nước mắm;

- Chế biến mắm các loại.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

8.

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

NGÀNH, NGHỀ: KIỂM NGHIỆM CHẤT LƯỢNG LƯƠNG THỰC THỰC PHẨM

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kiểm nghiệm chất lượng lương thực thực phẩm trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện việc lấy mẫu; phân tích các chỉ tiêu chất lượng của nguyên liệu, bán sản phẩm, sản phẩm; phân tích các chỉ tiêu đặc trưng của một số nhóm lương thực thực phẩm và đánh giá chất lượng lương thực thực phẩm theo đúng tiêu chuẩn, quy trình, đảm bảo chính xác an toàn và hiệu quả; tổng hợp đánh giá kết quả phân tích và tham gia kiểm soát hoạt động thử nghiệm tại các phòng kiểm tra chất lượng sản phẩm, phòng thử nghiệm, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm nghề này thường xuyên làm việc trong điều kiện tiếp xúc với các loại hóa chất phân tích, các dụng cụ thủy tinh dễ vỡ, máy và thiết bị phân tích đòi hỏi độ chính xác cao, cần thao tác cẩn thận, tỷ mỷ; đồng thời cũng thường tiếp xúc với các máy móc, trang thiết bị, điều kiện làm việc trong các môi trường sản xuất kinh doanh thực phẩm khác nhau.

Người hành nghề Kiểm nghiệm chất lượng lương thực thực phẩm sẽ thực hiện nhiệm vụ của người kiểm nghiệm viên, người quản lý công tác kiểm nghiệm tại các trung tâm kiểm định chất lượng, trung tâm y tế dự phòng, phòng kiểm tra chất lượng sản phẩm của các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh, bảo quản lương thực thực phẩm, phòng kiểm nghiệm lương thực thực phẩm của các cơ sở đào tạo, các đơn vị nghiên cứu...

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.220 giờ (tương đương 80 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Mô tả được nguyên tắc hoạt động, tính năng công dụng và quy trình vận hành, bảo dưỡng của một số máy móc, thiết bị, dụng cụ thường sử dụng trong phòng kiểm nghiệm chất lượng lương thực thực phẩm;

- Trình bày được những kiến thức về phương pháp phân tích cơ bản, phương pháp đánh giá cảm quan, phương pháp vi sinh, đặc tính và sự biến đổi của các thành phần dinh dưỡng của lương thực thực phẩm, đặc điểm và hoạt động của các loại vi sinh vật để phân tích;

- Phân tích được chất lượng của nguyên liệu, bán sản phẩm và sản phẩm lương thực thực phẩm;

- Trình bày được những kiến thức về các phương pháp lấy mẫu và quản lý mẫu thử nghiệm để lựa chọn cách lấy mẫu và quản lý mẫu phù hợp với từng đối tượng cần phân tích;

- Giải thích được nguyên tắc và trình tự thực hiện quy trình xác định các chỉ tiêu chất lượng của lương thực thực phẩm;

- Phân tích được các nguyên nhân làm sai lệch hoặc làm giảm độ chính xác của các kết quả phân tích thường xảy ra trong quá trình xác định các chỉ tiêu chất lượng lương thực thực phẩm; đề xuất được các giải pháp khắc phục, phòng ngừa hoặc phương án cải tiến sản phẩm lương thực thực phẩm;

- Trình bày được những kiến thức về quản lý điều kiện thử nghiệm để tham gia xây dựng, duy trì các thủ tục kiểm tra, kiểm nghiệm chất lượng lương thực thực phẩm;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh theo quy định.

3. Kỹ năng

- Lựa chọn được chính xác các loại máy móc, thiết bị, dụng cụ, hóa chất cần dùng để thực hiện phân tích xác định các chỉ tiêu chất lượng lương thực thực phẩm;

- Bố trí, sắp xếp được phòng kiểm nghiệm theo đúng yêu cầu về chuyên môn;

- Sử dụng được các loại máy móc, thiết bị, dụng cụ để lấy mẫu và xác định các chỉ tiêu theo đúng quy trình vận hành và đảm bảo an toàn;

- Xác định được các chỉ tiêu chất lượng của lương thực thực phẩm bằng các phương pháp vật lý, hóa học, hóa lý và vi sinh theo đúng tiêu chuẩn, trình tự, đảm bảo chính xác và an toàn;

- Đánh giá được chất lượng lương thực thực phẩm bằng phương pháp cảm quan theo đúng tiêu chuẩn, trình tự, đảm bảo chính xác và an toàn;

- Tham gia đánh giá được quá trình sản xuất lương thực thực phẩm dựa trên các kết quả đã phân tích;

- Khắc phục kịp thời được những sự cố thường xảy ra trong quá trình thử nghiệm;

- Thực hiện được các giải pháp phòng ngừa và cải tiến để nâng cao hiệu quả công tác;

- Kiểm soát được các hoạt động kiểm tra chất lượng lương thực thực phẩm nhằm đảm bảo sự tuân thủ các thủ tục, tiêu chuẩn hiện hành;

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

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực làm việc độc lập hoặc theo nhóm giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm, có năng lực hướng dẫn, giám sát, đánh giá đối với nhóm thực hiện những nhiệm vụ xác định;

- Trung thực, cẩn thận, tỷ mỷ trong quá trình thực hiện thao tác phân tích;

- Có ý thức tiết kiệm, bảo vệ dụng cụ, máy móc, thiết bị; bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ;

- Có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp, sức khỏe nhằm giúp người học sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm.

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:

- Lấy mẫu và quản lý mẫu kiểm nghiệm;

- Pha hóa chất phục vụ kiểm nghiệm;

- Đánh giá chất lượng lương thực thực phẩm bằng phương pháp cảm quan;

- Phân tích chỉ tiêu chất lượng lương thực thực phẩm bằng phương pháp lý hóa;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng lương thực thực phẩm bằng phương pháp vi sinh;
- Kiểm tra nhanh chỉ tiêu an toàn của lương thực thực phẩm;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của lương thực;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của rau quả và sản phẩm chế biến;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của bia, rượu, nước giải khát;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của dầu mỡ;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của thủy sản, súc sản và sản phẩm chế biến;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của đường, nha, sữa, bánh kẹo;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của chè, cà phê, ca cao;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng nước.

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 Kiểm nghiệm chất lượng lương thực thực phẩm, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kiểm nghiệm chất lượng lương thực thực phẩm trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề chuyên thực hiện việc lấy mẫu; phân tích các chỉ tiêu chất lượng cơ bản, phổ biến của nguyên liệu, bán sản phẩm, sản phẩm; phân tích chỉ tiêu đặc trưng của một số nhóm lương thực thực phẩm theo đúng tiêu chuẩn, quy trình, đảm bảo chính xác an toàn và hiệu quả; tổng hợp đánh giá kết quả phân tích tại các phòng kiểm tra chất lượng sản phẩm, phòng thử nghiệm, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm nghề này thường xuyên làm việc trong điều kiện tiếp xúc với các loại hóa chất phân tích, các dụng cụ thủy tinh dễ vỡ, máy và thiết bị phân tích đòi hỏi độ chính xác cao, cần thao tác cẩn thận, tỉ mỉ; đồng thời cũng thường tiếp xúc với các máy móc, trang thiết bị, điều kiện làm việc trong các môi trường sản xuất kinh doanh thực phẩm khác nhau.

Người hành nghề Kiểm nghiệm chất lượng lương thực thực phẩm sẽ thực hiện nhiệm vụ của người kiểm nghiệm viên tại các Trung tâm kiểm định chất lượng, Trung tâm y tế dự phòng, phòng kiểm tra chất lượng sản phẩm của các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh, bảo quản lương thực thực phẩm, phòng kiểm nghiệm lương thực thực phẩm của các cơ sở đào tạo, các đơn vị nghiên cứu....

2. Kiến thức

- Mô tả được nguyên tắc hoạt động, tính năng công dụng và quy trình vận hành của một số máy móc, thiết bị, dụng cụ thông thường sử dụng trong phòng kiểm nghiệm chất lượng lương thực thực phẩm;

- Trình bày được những kiến thức về phương pháp phân tích cơ bản; đặc tính và sự biến đổi của các thành phần dinh dưỡng của lương thực thực phẩm, để đánh giá chất lượng của nguyên liệu, bán sản phẩm và sản phẩm lương thực thực phẩm;

- Trình bày được những kiến thức về các phương pháp lấy mẫu kiểm nghiệm để lựa chọn cách lấy mẫu hợp với từng đối tượng cần phân tích;

- Trình bày được nguyên tắc và trình tự thực hiện quy trình phân tích các chỉ tiêu chất lượng chính (thông dụng, phổ biến) của lương thực thực phẩm đảm bảo chính xác, an toàn, hiệu quả;

- Mô tả được một số nguyên nhân phổ biến làm sai lệch hoặc làm giảm độ chính xác của các kết quả phân tích thường xảy ra trong quá trình xác định các chỉ tiêu chất lượng lương thực thực phẩm;

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

3. Kỹ năng

- Lựa chọn chính xác các loại máy móc, thiết bị, dụng cụ, hóa chất cần dùng để thực hiện phân tích xác định các chỉ tiêu chất lượng lương thực thực phẩm;

- Bố trí, sắp xếp được phòng thử nghiệm theo đúng yêu cầu về chuyên môn;

- Sử dụng được các loại máy móc, thiết bị, dụng cụ để lấy mẫu và xác định các chỉ tiêu theo đúng quy trình vận hành và đảm bảo an toàn;

- Xác định được các chỉ tiêu chất lượng chính, thông dụng và phổ biến của lương thực thực phẩm bằng các phương pháp vật lý, hóa học, hóa lý theo đúng tiêu chuẩn, trình tự, đảm bảo chính xác và an toàn;

- Đưa ra được các kết luận đánh giá chất lượng các sản phẩm chế biến lương thực thực phẩm dựa trên các kết quả đã phân tích;

- Khắc phục được một số sự cố đơn giản thường xảy ra trong quá trình thử nghiệm các chỉ tiêu chất lượng lương thực thực phẩm;

- Tổ chức thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, an toàn thực phẩm, phòng chống cháy nổ;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

- Trung thực, cẩn thận, tỉ mỉ trong quá trình thực hiện thao tác phân tích;

- Có ý thức tiết kiệm, bảo vệ dụng cụ, máy móc, thiết bị; bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ;

- Có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp, sức khỏe nhằm giúp người học sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm.

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:

- Lấy mẫu kiểm nghiệm;
- Pha hóa chất phục vụ kiểm nghiệm;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng lương thực thực phẩm bằng phương pháp lý hóa;
- Kiểm tra nhanh chỉ tiêu an toàn của lương thực, thực phẩm;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của lương thực;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của rau quả và sản phẩm chế biến;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của bia, rượu, nước giải khát;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của dầu mỡ;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của thủy sản, súc sản và sản phẩm chế biến;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của đường, nha, sữa, bánh kẹo;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng của chè, cà phê, ca cao;
- Phân tích chỉ tiêu chất lượng nước.

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 Kiểm nghiệm chất lượng lương thực thực phẩm, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

9.

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

NGÀNH, NGHỀ: KIỂM NGHIỆM BỘT GIẤY VÀ GIẤY

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kiểm nghiệm bột giấy và giấy trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các nhiệm vụ kiểm tra, đánh giá chất lượng nguyên vật liệu, hóa chất đầu vào; kiểm tra giám sát các chỉ tiêu, thông số công nghệ của quá trình sản xuất; kiểm tra, đánh giá chất lượng bán thành phẩm và sản phẩm bột giấy và giấy; thực nghiệm sản xuất nhằm nâng cao chất lượng công việc, chất lượng sản phẩm và hoàn thiện quy trình sản xuất, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Kiểm nghiệm bột giấy và giấy là người làm việc trong các phòng thí nghiệm, phòng hóa nghiệm, phòng kiểm tra chất lượng sản phẩm tại các doanh nghiệp kinh doanh, sản xuất bột giấy và giấy. Người lao động làm nghề Kiểm nghiệm bột giấy và giấy có thể làm việc ở nhiều vị trí khác nhau về kiểm tra, giám sát, giám định nguyên liệu, hóa chất, vật tư và sản phẩm ngành giấy.

Các nhiệm vụ chính của nghề: Kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu đầu vào, kiểm tra chất lượng hóa chất, kiểm tra trong quá trình sản xuất bột giấy; kiểm tra chất lượng của sản phẩm bột giấy; kiểm tra trong quá trình sản xuất giấy; kiểm tra chất lượng của sản phẩm giấy và cactông; kiểm nghiệm nước sử dụng cho sản xuất; pha chế các dung dịch hóa chất chuẩn độ, dung dịch gần đúng, dung dịch chỉ thị mầu; thực nghiệm sản xuất bột giấy và giấy.

Người hành nghề Kiểm nghiệm bột giấy và giấy làm việc trong môi trường luôn tiếp xúc với các trang thiết bị, dụng cụ thí nghiệm, các hóa chất thí nghiệm. Công việc gắn với dây chuyền sản xuất bột giấy và giấy, công việc đòi hỏi phải có tính kịp thời, có khả năng làm việc theo tổ nhóm, có khả năng ứng dụng công nghệ mới.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.060 giờ (tương đương 72 tín chỉ).

2. Kiến thức

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

- Trình bày được sơ đồ công nghệ sản xuất bột giấy và giấy, liệt kê được các điểm lấy mẫu phân tích;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị đo, kiểm tra, đánh giá tính chất của bột giấy và giấy;

- Trình bày được định nghĩa, nguyên tắc, quy trình xác định các tính chất, chỉ tiêu chất lượng của nguyên vật liệu, hóa chất cơ bản sử dụng cho quá trình sản xuất bột giấy và giấy như: các loại nguyên liệu đầu vào, xút rắn, tinh bột, keo AKD, bentonite, keo dán giấy, bột đá, phẩm mầu; các loại dịch trắng, dịch xanh, dịch đen, dung dịch Cl_2, NaClO, ClO_2, NaOH; xác định tỷ lệ bột sống, tàn kiềm, nồng độ bột, pH dung dịch bột, độ nghiền của bột (^{0}SR), độ thoát nước CSF của bột, hiệu suất thu hồi bột nổi; lưu lượng các chất phụ gia...;

- Trình bày được định nghĩa, nguyên tắc, quy trình xác định các tính chất, chỉ tiêu chất lượng cơ bản của vôi sống, muối Na_2SO_4, chất tăng trắng, nước thủy tinh, dung dịch H_2O_2, tàn clo sau tẩy;

- Trình bày được định nghĩa, nguyên tắc, quy trình xác định các tính chất, chỉ tiêu chất lượng của sản phẩm bột giấy, của sản phẩm giấy và cactông;

- Trình bày được các tiêu chuẩn chất lượng áp dụng cho quá trình sản xuất bột giấy và giấy;

- Trình bày được cách tính toán cho quá trình kiểm nghiệm bột giấy và giấy;

- Trình bày được tính năng, tác dụng, cách pha chế các chất chỉ thị mầu cơ bản sử dụng cho phân tích;

- Trình bày được tính năng, tác dụng, cách pha chế các dung dịch chuẩn độ, dung dịch gần đúng sử dụng cho phân tích;

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

- Trình bày được nguyên tắc, quy trình đo nhiệt độ, đo pH, quy trình xác định độ đục, độ kiềm, độ cứng, hàm lượng sắt, nhôm, huyền phù và tổng chất rắn hòa tan của nước;

- Mô tả được phương pháp nghiên cứu cơ bản cải tiến kỹ thuật công nghệ, áp dụng khoa học kỹ thuật mới và nâng cao chất lượng sản phẩm;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh theo quy định.

3. Kỹ năng

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp về an toàn lao động, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ; sơ cứu được một số tình huống tai nạn thường xảy ra tại nơi làm việc;

- Thực hiện được các quy trình xử lý trường hợp khẩn cấp tại đơn vị;

- Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị thông thường trong phòng thí nghiệm hóa học;

- Tính toán được kết quả phân tích theo các phương pháp cơ bản;

- Lấy, điều hòa được mẫu mảnh nguyên liệu, bột giấy, giấy, hóa chất đúng phương pháp, đúng quy trình;

- Phân tích, đánh giá được các chỉ tiêu chất lượng của nguyên vật liệu, hóa chất cơ bản sử dụng trong quá trình sản xuất bột và giấy như: các loại nguyên liệu đầu vào, xút rắn, tinh bột, keo AKD, bentonite, keo dán giấy, bột đá, phẩm mầu; các loại dịch trắng, dịch xanh, dịch đen, dung dịch Cl_2, NaClO, ClO_2, NaOH;

- Xác định được tỷ lệ bột sống, tàn kiềm, nồng độ bột, pH dung dịch bột, độ nghiền của bột (oSR), độ thoát nước CSF của bột, hiệu suất thu hồi bột nổi; lưu lượng các chất phụ gia...;

- Phân tích, đánh giá được các chỉ tiêu chất lượng của nguyên vật liệu, hóa chất cơ bản sử dụng trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy như: vôi sống, muối Na_2SO_4, của chất tăng trắng, nước thủy tinh, dung dịch H_2O_2, tàn clo sau tẩy;

- Kiểm tra, đánh giá được các chỉ tiêu chất lượng của bột giấy, của sản phẩm giấy và các tông;

- Tính toán và pha được các dung dịch chỉ thị mầu theo yêu cầu như metyl đỏ, phenolphtalein, hồ tinh bột, Feroin, ETOO, metyl da cam;

- Tính toán và pha được các dung dịch chuẩn độ, dung dịch gần đúng sử dụng cho phân tích;

- Áp dụng được hệ thống tiêu chuẩn chất lượng để đánh giá, phân loại nguyên vật liệu, hóa chất, chất lượng sản phẩm bột giấy và giấy;

- Phát hiện và xử lý được các sự cố thông thường xảy ra trong quá trình làm việc;

- Vận dụng được các kiến thức 5S vào quá trình thực hiện từng công việc cụ thể;

- Đo được nhiệt độ, đo pH, xác định độ đục, độ kiềm, độ cứng, hàm lượng sắt, nhôm, huyền phù, tổng chất rắn hòa tan của nước theo yêu cầu kỹ thuật;

- Thực nghiệm sản xuất được bột giấy và giấy để nâng cao chất lượng sản phẩm và phát triển sản xuất;

- Lập, tổ chức và quản lý được các hoạt động sản xuất đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn an toàn, tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

- Hướng dẫn, giám sát người khác thực hiện nhiệm vụ xác định và tuân thủ sự hướng dẫn của người phụ trách phòng thí nghiệm;

- Đánh giá được chất lượng công việc của bản thân và các thành viên trong nhóm;

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

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

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu và hóa chất đầu vào trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy;

- Kiểm tra trong quá trình sản xuất bột giấy;
- Kiểm tra chất lượng bột giấy;
- Kiểm tra trong quá trình sản xuất giấy;
- Kiểm tra chất lượng giấy và cactông;
- Pha chế dung dịch chỉ thị mầu phục vụ phân tích;
- Pha chế dung dịch chuẩn độ, dung dịch gần đúng;
- Kiểm nghiệm nước trong sản xuất bột giấy và giấy;
- Thực nghiệm sản xuất bột giấy và giấy;
- Kinh doanh nguyên vật liệu, hóa chất phục vụ ngành giấy.

6. Khả năng học tập nâng cao trình độ

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

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kiểm nghiệm bột giấy và giấy trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các nhiệm vụ kiểm tra, đánh giá chất lượng nguyên vật liệu, hóa chất đầu vào, kiểm tra giám sát các chỉ tiêu, thông số công nghệ của quá trình sản xuất, pha chế các chất chỉ thị phục vụ cho phân tích, kiểm tra, đánh giá chất lượng bán thành phẩm và sản phẩm bột giấy và giấy, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Kiểm nghiệm bột giấy và giấy là người làm việc trong các phòng thí nghiệm, phòng hóa nghiệm, phòng kiểm tra chất lượng sản phẩm tại các doanh nghiệp kinh doanh, sản xuất bột giấy và giấy; người hành nghề có thể làm việc ở nhiều vị trí khác nhau về kiểm tra, giám sát, giám định nguyên liệu, hóa chất, vật tư và sản phẩm ngành giấy.

Các nhiệm vụ chính của nghề*:* kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu và hóa chất đầu vào; kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy; kiểm tra chất lượng của các sản phẩm bột giấy và giấy; pha chế các dung dịch chỉ thị mầu.

Người hành nghề kiểm nghiệm bột giấy và giấy làm việc trong môi trường luôn tiếp xúc với các trang thiết bị, dụng cụ thí nghiệm, các hóa chất độc hại. Công việc gắn với dây chuyền sản xuất bột giấy và giấy, công việc đòi hỏi phải có tính kịp thời, có khả năng làm việc theo tổ nhóm, có khả năng ứng dụng công nghệ mới.

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

2. Kiến thức

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

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về hóa phân tích, về công nghệ sản xuất bột giấy và giấy, liệt kê được các điểm lấy mẫu phân tích;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị đo, kiểm tra, đánh giá tính chất của bột giấy và giấy;

- Trình bày được định nghĩa, nguyên tắc, quy trình xác định các tính chất, chỉ tiêu chất lượng của nguyên vật liệu, hóa chất cơ bản sử dụng cho quá trình sản xuất bột giấy và giấy như: các loại nguyên liệu đầu vào, xút rắn, tinh bột, keo AKD,

bentonite, keo dán giấy, bột đá, phẩm mầu; các loại dịch trắng, dịch xanh, dịch đen, dung dịch Cl2, NaClO, ClO2, NaOH; Xác định tỷ lệ bột sống, tàn kiềm, nồng độ bột, pH dung dịch bột, độ nghiền của bột (^{0}SR), độ thoát nước CSF của bột, hiệu suất thu hồi bột nổi; lưu lượng các chất phụ gia...;

- Trình bày được định nghĩa, nguyên tắc, quy trình xác định các tính chất, chỉ tiêu chất lượng của sản phẩm bột giấy, của sản phẩm giấy và cactông;

- Trình bày được các tiêu chuẩn chất lượng áp dụng cho quá trình sản xuất bột giấy và giấy;

- Trình bày được cách tính toán cho quá trình kiểm nghiệm giấy và bột giấy;

- Trình bày được tính năng, tác dụng, cách pha chế các chất chỉ thị mầu cơ bản sử dụng cho phân tích;

- Trình bày được kiến thức cơ bản về 5S trong lĩnh vực của 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

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp về an toàn lao động, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ; sơ cứu được một số tình huống tai nạn thường xảy ra tại nơi làm việc;

- Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị thông thường trong phòng thí nghiệm hóa học;

- Thực hiện được các phương pháp phân tích cơ bản và tính toán được kết quả phân tích;

- Lấy, điều hòa được mẫu mảnh nguyên liệu, bột giấy, giấy, hóa chất đúng phương pháp, đúng quy trình;

- Phân tích, đánh giá được các chỉ tiêu chất lượng của nguyên vật liệu, hóa chất cơ bản, các thông số kỹ thuật trong quá trình sản xuất bột và giấy như: các loại nguyên liệu đầu vào, xút rắn, tinh bột, keo AKD, bentonite, keo dán giấy, bột đá, phẩm mầu; các loại dịch trắng, dịch xanh, dịch đen, dung dịch Cl2, NaClO, ClO2, NaOH;

- Xác định được tỷ lệ bột sống, tàn kiềm, nồng độ bột, pH dung dịch bột, độ nghiền của bột (oSR), độ thoát nước CSF của bột, hiệu suất thu hồi bột nổi; lưu lượng các chất phụ gia...;

- Kiểm tra, đánh giá được các chỉ tiêu chất lượng của bột giấy, của sản phẩm giấy và cac tông;

- Tính toán được cho quá trình pha chế và pha được các dung dịch chỉ thị mầu theo yêu cầu như metyl đỏ, phenolphtalein, hồ tinh bột, Feroin, ETOO, metyl da cam;

- Áp dụng được hệ thống tiêu chuẩn chất lượng để đánh giá, phân loại nguyên vật liệu, hóa chất, chất lượng sản phẩm bột giấy và giấy;

- Phát hiện và xử lý được các sự cố đơn giản xảy ra trong quá trình làm việc;

- Vận dụng được các kiến thức 5S vào quá trình thực hiện từng công việc cụ thể;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm về bảo đảm an toàn khi sử dụng hóa chất, các dụng cụ và thiết bị phòng thí nghiệm;

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

- Hướng dẫn người khác thực hiện công việc định sẵn và tuân thủ sự hướng dẫn của người phụ trách phòng thí nghiệm;

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

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

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu và hóa chất đầu vào trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy;

- Kiểm tra trong quá trình sản xuất bột giấy;

- Kiểm tra chất lượng bột giấy;

- Kiểm tra trong quá trình sản xuất giấy;

- Kiểm tra chất lượng giấy và cactông;

- Pha chế dung dịch chỉ thị mầu phục vụ phân tích;

- Kinh doanh về nguyên vật liệu, hóa chất phục vụ ngành giấy.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

10.

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

NGÀNH, NGHỀ: MAY THỜI TRANG

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

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

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

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

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

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.500 giờ (tương đương 90 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về an toàn lao động của nghề;
- Trình bày được nguyên lý, tính năng, tác dụng của các thiết bị trên dây chuyền may;
- Phân tích được các bản vẽ mặt cắt các chi tiết của sản phẩm may;
- Trình bày được phương pháp và công thức thiết kế các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jăcket, váy và áo Vets nữ;

- Phân tích được quy trình thiết kế các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jăcket, váy và áo Vets nữ;

- Trình bày được phương pháp may các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jăcket, váy và áo Vets nữ;

- Phân tích được quy trình công nghệ may các loại sản phẩm;

- Trình bày được các sự cố tình huống xảy ra trong quá trình thực hiện công việc;

- Phân tích được các nguyên nhân sai hỏng, sự cố phát sinh;

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

- Phân tích được quy trình quản lý tổ sản xuất và phương pháp giải quyết những tình huống phát sinh;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về 5S, phương pháp cải tiến kỹ thuật công nghệ;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh theo quy định.

3. Kỹ năng

- Phân biệt và lựa chọn được vật liệu may phù hợp với kiểu dáng sản phẩm và đối tượng sử dụng;

- Thực hiện được công việc trên phần mềm ứng dụng chuyên ngành;

- Thiết kế được các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jăcket, váy và áo Vets nữ cơ bản và thời trang trên phần mềm máy tính;

- Nhảy mẫu được trên phần mềm đảm bảo yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Thiết kế được các loại mẫu phục vụ quá trình may sản phẩm;

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

- Vận hành, sử dụng thành thạo được các thiết bị may cơ bản, thiết bị may điện tử, các thiết bị chuyên dùng ngành may;

- May được các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jăcket, váy, áo Vets nữ cơ bản và thời trang;

- Cắt, may được các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jăcket, váy, áo Vets nữ cơ bản và thời trang đảm bảo đúng kỹ thuật;

- Xây dựng được quy trình công nghệ may các loại sản phẩm;

- Sử dụng thành thạo các đồ gá, ke, cữ...;

- Phát hiện, xử lý được những sai hỏng, sự cố từ đơn giản đến phức tạp trong quá trình thiết kế và may sản phẩm;

- Thực hiện và vận dụng được một số kỹ năng mềm vào quá trình làm việc;

- Vận dụng được các kiến thức 5S vào quá trình thực hiện từng công việc cụ thể;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ và chấp hành tốt nội quy, quy định của tổ chức;

- Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm để giải quyết công việc chung và quản lý nhóm;

- Chủ động, sáng tạo, linh hoạt trong công việc;

- Thích nghi tốt trong môi trường làm việc khắc nghiệt;

- Có ý thức trách nhiệm, gương mẫu trong quá trình làm việc;

- Có tác phong công nghiệp trong quá trình làm việc;

- Thân thiện, hòa nhã với bạn bè đồng nghiệp;

- Chịu trách nhiệm với những nhiệm vụ và công việc được giao;

- Chịu trách nhiệm với những quyết định của bản thân đưa ra.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- May dây chuyền;

- May đo thời trang;

- Thiết kế;

- May mẫu;

- Giám sát quy trình sản xuất;

- Giám sát triển khai sản xuất;

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm;

- Quản lý hoạt động may đo thời trang

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

May thời trang trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc thiết kế, cắt, may các kiểu sản phẩm may từ cơ bản đến phức tạp, những sản phẩm áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, váy, áo Jacket, áo Vest nữ, thực hiện chuyên sâu ở lĩnh vực tư vấn, thiết kế và may các sản phẩm thời trang đơn chiếc theo đơn đặt hàng tại các cửa hàng may đo hoặc sản xuất hàng loạt số lượng lớn trong các công ty may sản phẩm thời trang, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

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

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

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.650 giờ (tương đương 58 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được kiến thức về an toàn lao động vào quá trình thực hiện các nhiệm vụ cơ bản của nghề;

- Trình bày được nguyên lý, tính năng, tác dụng của các thiết bị trên dây chuyền may;

- Trình bày được phương pháp may các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, váy, áo Jăckét;

- Phân tích được quy trình công nghệ may các loại sản phẩm;

- Trình bày được các sự cố tình huống xảy ra trong quá trình thực hiện công việc;

- Phân tích được các nguyên nhân sai hỏng, sự cố phát sinh;

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

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về 5S;

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

3. Kỹ năng

- Phân biệt và lựa chọn được vật liệu may phù hợp với kiểu dáng sản phẩm và đối tượng sử dụng;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp về an toàn lao động, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ; sơ cứu được một số tình huống tai nạn thường xảy ra tại nơi làm việc;

- Thiết kế được các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jăcket;

- Vận hành, sử dụng thành thạo các thiết bị may cơ bản, thiết bị may điện tử, các thiết bị chuyên dùng ngành may;

- Cắt, may được các kiểu áo sơ mi nam nữ, quần âu nam nữ, áo Jackét;

- Xây dựng được quy trình công nghệ lắp ráp các loại sản phẩm may;

- Phát hiện, xử lý được những sự cố thông thường trong quá trình may sản phẩm;

- Sử dụng được đồ gá, ke, cữ...;

- Vận dụng được các kiến thức 5S vào quá trình thực hiện từng công việc cụ thể;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ và chấp hành tốt nội quy, quy định của tổ chức;

- Có khả năng làm việc độc lập hoặc phối hợp làm việc nhóm để giải quyết công việc chung;

- Chủ động, sáng tạo, linh hoạt trong công việc;

- Có khả năng thích nghi trong môi trường làm việc có áp lực cao;

- Có ý thức trách nhiệm, gương mẫu trong quá trình làm việc;

- Có tác phong công nghiệp trong quá trình làm việc;

- Thân thiện, hòa nhã với bạn bè đồng nghiệp;

- Chịu trách nhiệm với những nhiệm vụ và công việc được giao;

- Chịu trách nhiệm với những quyết định của bản thân đưa ra.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- May dây chuyền;
- May đo thời trang;
- May mẫu;
- Giám sát triển khai sản xuất;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

11.

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

NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT XÂY DỰNG

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật xây dựng trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc quản lý, tổ chức thi công, giám sát thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường, giám sát và nghiệm thu các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp phục vụ đời sống của con người, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm nghề Kỹ thuật xây dựng quản lý, giám sát, hướng dẫn người khác hoặc trực tiếp thực hiện các nhiệm vụ xây, trát, lát, ốp, sơn, lắp đặt các cấu kiện loại nhỏ, lắp các thiết bị vệ sinh; gia công lắp dựng và tháo dỡ cốp pha, giàn giáo, làm cốt thép và đổ bê tông; tiến hành nghiệm thu các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp; bảo đảm an toàn, đúng kỹ thuật, đúng tiến độ.

Các nhiệm vụ chính của nghề: quản lý, tổ chức thi công các hạng mục của công trình như: thi công đất, thi công phần xây thô, gia công, lắp dựng cốt thép, lắp dựng cốp pha - giàn giáo, thi công bê tông, thi công hoàn thiện công trình, giám sát thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

Đặc điểm môi trường làm việc: hầu hết các công việc của nghề Kỹ thuật xây dựng được thực hiện ngoài trời và ở trên cao nên đòi hỏi người làm nghề này phải có sức khỏe tốt, có khả năng làm việc trên cao, có độ tập trung, có kiến thức kỹ năng về bảo hộ an toàn, chuyên môn cao.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.950 giờ (tương đương 70 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được các khái niệm, tiêu chuẩn trong vẽ kỹ thuật xây dựng;

- Phân tích được các quy định của bản vẽ thiết kế công trình xây dựng và phương pháp đọc một bản vẽ thiết kế;

- Trình bày được khái niệm về sinh thái học, hệ sinh thái, ô nhiễm môi trường, bảo vệ môi trường và các biện pháp bảo vệ môi trường; phương thức "xanh hóa" trong kỹ thuật xây dựng;

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

- Phân tích được tính chất cơ, lý, hóa của các loại vật liệu, và cập nhật kiến thức về các loại vật liệu mới;

- Trình bày được phương pháp tính toán khối lượng, vật liệu, nhân công và dự toán kinh phí cho các công việc được giao;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về kỹ thuật thi công đất, kỹ thuật xây, kỹ thuật hoàn thiện, kỹ thuật thi công cốp pha giàn giáo, kỹ thuật thi công cốt thép, kỹ thuật thi công bê tông: các công việc chủ yếu, yêu cầu kỹ thuật và nghiệm thu;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về quản lý thi công: trình tự, biện pháp thực hiện, những yêu cầu trong quá trình tổ chức thi công và tổ chức nghiệm thu;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

- Giải thích được các yêu cầu kỹ thuật cho từng công việc của ngành, nghề;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh.

3. Kỹ năng

- Đọc và phát hiện được các lỗi thông thường trong của bản vẽ kỹ thuật, thi công xây dựng;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp bảo vệ môi trường trong cuộc sống và công việc của nghề;

- Tổ chức thực hiện được quy trình 5S trong tổ chức thi công xây dựng;

- Lựa chọn được vật liệu, phương tiện,... theo quy chuẩn công nghệ xây dựng xanh;

- Sử dụng thành thạo các loại máy, dụng cụ và một số thiết bị chuyên dùng trong nghề xây dựng;

- Thực hiện được công việc quản lý và tổ chức thi công bao gồm: lập biện pháp, tiến độ, dự trù khối lượng, dụng cụ, máy móc, phân công công việc, kiểm tra, giám sát an toàn, tiến độ thi công;

- Hướng dẫn, phổ biến, kiểm tra, giám sát và khắc phục được sai sót về an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

- Dự trù được vật tư; tổ chức thi công; kiểm tra, giám sát và nghiệm thu hoàn công được khi thi công đất, xây, hoàn thiện, thi công cốp pha - giàn giáo, thi công cốt thép, thi công bê tông;

- Thực hiện thành thạo các công việc của nghề kỹ thuật xây dựng như: đào móng, xây gạch, trát, lát, láng, ốp, gia công, lắp dựng và tháo dỡ cốp pha, giàn giáo, gia công lắp đặt cốt thép, trộn đổ đầm bê tông, bạ mát tít, sơn vôi, trần tường thạch cao và một số công việc khác có liên quan theo yêu cầu kỹ thuật;

- Đánh giá được tầm quan trọng của từng công đoạn trong mỗi công việc của ngành nghề;

- Phát hiện được các sai hỏng, sự cố kỹ thuật và có phương án xử lý kịp thời;

- Nghiệm thu được khối lượng và chất lượng công trình;

- Lập được báo cáo tổng hợp trình cấp trên;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Thực hiện độc lập hoặc làm việc theo nhóm để giải quyết công việc của nghề trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ như quản lý thi công, giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường và tổ chức thi công; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm khi thực hiện công việc;

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

- Có đạo đức nghề nghiệp, trung thực, thẳng thắn;

- Xử lý được những vấn đề phức tạp của nghề nảy sinh trong quá trình làm việc.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Quản lý thi công;
- Giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thi công đất;
- Xây;
- Hoàn thiện;
- Thi công cốt thép;
- Thi công cốp pha - giàn giáo;
- Thi công bê tông.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật xây dựng trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc tổ chức thi công, thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường, giám sát và nghiệm thu các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp phục vụ đời sống của con người như: nhà dân dụng, nhà chung cư, bệnh viện, trường học, trung tâm thương mại, nhà xưởng..., đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm nghề Kỹ thuật xây dựng hướng dẫn người khác hoặc trực tiếp thực hiện các nhiệm vụ xây, trát, lát, ốp, sơn, lắp đặt các cấu kiện loại nhỏ, lắp các thiết bị vệ sinh; gia công lắp dựng và tháo dỡ cốp pha, giàn giáo, làm cốt thép và đổ bê tông; tiến hành nghiệm thu các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp; bảo đảm an toàn, đúng kỹ thuật, đúng tiến độ.

Các nhiệm vụ chính của nghề: thi công các hạng mục của công trình như: thi công đất, thi công phần xây thô, gia công, lắp dựng cốt thép, lắp dựng cốp pha - giàn giáo, thi công bê tông, thi công hoàn thiện công trình, thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

Đặc điểm môi trường làm việc: hầu hết các công việc của nghề Kỹ thuật xây dựng được thực hiện ngoài trời và ở trên cao nên đòi hỏi người làm nghề này phải có sức khỏe tốt, có khả năng làm việc trên cao, có độ tập trung, có kiến thức kỹ năng về bảo hộ an toàn, chuyên môn cao.

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

2. Kiến thức

- Trình bày được các khái niệm, tiêu chuẩn trong vẽ kỹ thuật xây dựng;

- Trình bày được các quy định của bản vẽ thiết kế công trình xây dựng và phương pháp đọc một bản vẽ thiết kế;

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

- Trình bày được khái niệm về sinh thái học, hệ sinh thái, ô nhiễm môi trường, bảo vệ môi trường và các biện pháp bảo vệ môi trường; phương thức "xanh hóa" trong kỹ thuật xây dựng;

- Nêu được phương pháp, nguyên tắc, dấu hiệu nhận biết các loại vật liệu xây dựng;

- Trình bày được phương pháp tính toán khối lượng, vật liệu, nhân công và dự toán kinh phí cho các công việc được giao;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về kỹ thuật thi công đất, kỹ thuật xây, kỹ thuật hoàn thiện, kỹ thuật thi công cốp pha giàn giáo, kỹ thuật thi công cốt thép, kỹ thuật thi công bê tông: các công việc chủ yếu, yêu cầu kỹ thuật và nghiệm thu;

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

3. Kỹ năng

- Đọc và phát hiện được các lỗi thông thường trong của bản vẽ kỹ thuật, thi công xây dựng;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp bảo vệ môi trường trong cuộc sống và công việc của nghề;

- Tổ chức thực hiện được quy trình 5S trong tổ chức thi công xây dựng;

- Lựa chọn được vật liệu, phương tiện,... theo quy chuẩn công nghệ xây dựng xanh;

- Sử dụng được các loại máy, dụng cụ và một số thiết bị chuyên dùng trong nghề xây dựng;

- Làm được các công việc của nghề kỹ thuật xây dựng như: đào móng, xây gạch, trát, lát, láng, ốp, gia công, lắp dựng và tháo dỡ cốp pha, giàn giáo, gia công lắp đặt cốt thép, trộn đổ đầm bê tông, bạ mát tít, sơn vôi , trần tường thạch cao và một số công việc khác: lắp đặt mạng điện sinh hoạt, lắp đặt đường ống cấp, thoát nước trong nhà theo yêu cầu kỹ thuật;

- Tính toán được khối lượng, vật liệu, nhân công và dự toán kinh phí cho các công việc được giao;

- Nghiệm thu được khối lượng và chất lượng công trình;

- Lập được báo cáo tổng hợp trình cấp trên;

- Phát hiện được một số sai hỏng, sự cố kỹ thuật và có phương án đề xuất xử lý kịp thời;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc phối hợp làm việc nhóm trong những điều kiện làm nhất định;

- Hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ như: thi công đất, xây, hoàn thiện, thi công cốt thép, thi công cốp pha - giàn giáo, thi công bê tông khi được phân công;

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

- Đánh giá hoạt động của nhóm và một phần kết quả thực hiện đã được phân công;

- Có đạo đức nghề nghiệp, trung thực, thẳng thắn.

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:

- Thi công đất;

- Xây;

- Hoàn thiện;

- Thi công cốt thép;

- Thi công cốp pha - giàn giáo;

- Thi công bê tông.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

12.

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

NGÀNH, NGHỀ: XÂY DỰNG CẦU ĐƯỜNG BỘ

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Xây dựng cầu đường bộ trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện công tác khảo sát, thiết kế, thi công, quản lý và bảo trì các công trình cầu đường bộ từ đường giao thông nông thôn cho đến đường huyện, đường tỉnh, đường quốc lộ, đường cao tốc và hệ thống đường chuyên dùng trong phạm vi cả nước, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người lao động trong ngành, nghề này có thể làm việc ở các vị trí việc làm chủ yếu như: thi công đường, thi công cầu, trắc địa cầu đường bộ, giám sát thi công cầu đường bộ, quản lý và bảo trì cầu đường bộ tại các doanh nghiệp tư vấn, thiết kế công trình giao thông, các doanh nghiệp xây dựng cầu đường bộ, các doanh nghiệp thực hiện nhiệm vụ quản lý, vận hành khai thác công trình cầu đường bộ, các cơ quan quản lý nhà nước về đường bộ,...

Các công việc của ngành, nghề Xây dựng cầu đường bộ chủ yếu được thực hiện trên công trình xây dựng cầu đường bộ, môi trường và bối cảnh làm việc luôn thay đổi tùy theo điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn, điều kiện tự nhiên, xã hội tại vị trí xây dựng và tính đặc thù của các công trình cầu đường bộ.

Đặc điểm làm việc của ngành, nghề xây dựng cầu đường bộ là làm việc theo tổ, đội, nhóm kết hợp với việc sử dụng các loại máy móc, thiết bị chuyên dụng. Vì vậy, để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe, đạo đức nghề nghiệp tốt, có kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng vị trí công việc; thường xuyên học tập để nâng cao năng lực chuyên môn, cập nhật các công nghệ kỹ thuật tiên tiến, rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chuẩn xác.

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

2. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm, phân loại, đặc điểm của loại vật liệu xây dựng cầu đường bộ và phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng một số loại vật liệu phổ biến;

- Trình bày được cấu tạo, đặc điểm làm việc của kết cấu công trình cầu, đường bộ;

- Nêu được đặc điểm, tính năng, phạm vi áp dụng và phương pháp tính năng suất của các loại máy móc và thiết bị thi công công trình cầu đường bộ;

- Trình bày được các nội dung, phương pháp đo đạc, định vị trong quá trình khảo sát địa hình, thi công các hạng mục công trình cầu đường bộ;

- Phân tích được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình cầu đường bộ theo từng điều kiện cụ thể về địa chất, địa hình, chế độ thủy lực, thủy văn;

- Phân tích được các tiêu chuẩn kỹ thuật thi công và các nội dung nghiệm thu các hạng mục công trình cầu đường bộ;

- Trình bày được quy định về quản lý, nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá chất lượng quá trình thực hiện các công việc trong thi công công trình cầu đường bộ;

- Trình bày được các thành phần và phương pháp lập hồ sơ hoàn thành công trình cầu đường bộ;

- Trình bày được các quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì cầu đường bộ;

- Trình bày được quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ trong xây dựng cầu đường bộ;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh.

3. Kỹ năng

- Sử dụng được các thiết bị, máy móc chuyên dụng trong khảo sát địa hình, đo đạc, định vị, bố trí công trình;

- Đọc được bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công; bóc tách được khối lượng vật tư, vật liệu theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công;

- Đánh giá được chủng loại, chất lượng vật liệu, cấu kiện đúc sẵn và các loại vật tư, thiết bị theo yêu cầu kỹ thuật trước khi thi công xây dựng;

- Lựa chọn được máy móc, thiết bị phù hợp để thi công các hạng mục công trình cầu đường bộ;

- Lập được kế hoạch tổng thể, kế hoạch chi tiết và biện pháp thi công cho các hạng mục công trình cầu đường bộ;

- Thi công được các hạng mục công trình cầu đường bộ đảm bảo chất lượng, yêu cầu kỹ thuật và các quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả và bảo vệ môi trường;

- Tổ chức được công tác quản lý, bảo dưỡng thường xuyên kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ theo đúng các quy định pháp luật hiện hành;

- Giám sát được quá trình thi công các hạng mục kết cấu công trình cầu đường bộ theo quy định của tiêu chuẩn thi công nghiệm thu và các quy định pháp luật về quản lý chất lượng công trình xây dựng;

- Lập được hồ sơ hoàn thành công trình cầu đường bộ;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi khi thực hiện các công việc, nhiệm vụ theo vị trí việc làm của ngành, nghề Xây dựng cầu đường bộ;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong thực hiện các công việc, nhiệm vụ theo vị trí việc làm của ngành, nghề Xây dựng cầu đường bộ;

- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm khi thực hiện các công việc, nhiệm vụ theo vị trí việc làm của ngành, nghề Xây dựng cầu đường bộ;

- Có phẩm chất đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, có tinh thần trách nhiệm đối với công việc, doanh nghiệp và xã hội; luôn cẩn thận, chính xác, tuân thủ các

quy định của pháp luật và các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành trong khi thực hiện nhiệm vụ.

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:

- Thi công đường;
- Thi công cầu;
- Trắc địa cầu đường bộ;
- Giám sát thi công cầu đường bộ;
- Quản lý và bảo trì cầu đường bộ.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Xây dựng cầu đường bộ trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện công tác khảo sát thiết kế, thi công, quản lý và bảo trì các công trình cầu đường bộ từ đường giao thông nông thôn cho đến đường huyện, đường tỉnh, đường quốc lộ, đường cao tốc và hệ thống đường chuyên dùng trong phạm vi cả nước, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người lao động có thể làm việc theo các vị trí việc làm chủ yếu như: thi công đường, thi công cầu, trắc địa cầu đường bộ, quản lý và bảo trì cầu đường bộ tại các doanh nghiệp tư vấn, thiết kế công trình giao thông, các doanh nghiệp xây dựng cầu đường bộ, các doanh nghiệp thực hiện nhiệm vụ quản lý, vận hành khai thác công trình cầu đường bộ, các cơ quan quản lý nhà nước về đường bộ...

Các công việc của ngành, nghề Xây dựng cầu đường bộ chủ yếu được thực hiện trên công trình xây dựng cầu đường bộ. Môi trường và bối cảnh làm việc luôn thay đổi tùy theo điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn, điều kiện tự nhiên, xã hội tại vị trí xây dựng cầu đường bộ và tính đặc thù của các công trình cầu đường bộ.

Đặc điểm của ngành, nghề Xây dựng cầu đường bộ là làm việc theo tổ, đội, nhóm kết hợp với việc sử dụng các loại máy móc, thiết bị chuyên dụng. Vì vậy, người lao động phải có sức khỏe, đạo đức nghề nghiệp tốt, có kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng vị trí công việc; thường xuyên học tập để nâng cao năng lực chuyên môn, cập nhật các công nghệ kỹ thuật tiên tiến; rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chuẩn xác.

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

2. Kiến thức

- Mô tả được đặc điểm cấu tạo các bộ phận chủ yếu của kết cấu công trình cầu, đường bộ;

- Nêu được đặc điểm, tính năng của các loại máy móc và thiết bị thi công các hạng mục công trình cầu đường bộ;

- Trình bày được các nội dung, phương pháp đo đạc, định vị trong quá trình khảo sát địa hình, thi công các hạng mục công trình cầu đường bộ;

- Nêu được biện pháp thi công chi tiết cho một số hạng mục công trình cầu đường bộ theo bản vẽ thiết kế biện pháp thi công được duyệt;

- Liệt kê được các quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì cầu đường bộ;

- Nêu được quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ trong xây dựng cầu đường bộ;

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

3. Kỹ năng

- Sử dụng được máy toàn đạc điện tử, máy kinh vĩ và máy thủy bình trong khảo sát địa hình, đo đạc, định vị, bố trí công trình;

- Đọc được bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công; bóc tách được khối lượng vật tư, vật liệu theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công của một số kết cấu giản đơn;

- Thi công được các hạng mục công trình cầu đường bộ theo bản vẽ thiết kế biện pháp thi công được duyệt, đảm bảo chất lượng, yêu cầu kỹ thuật và các quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả và bảo vệ môi trường;

- Thực hiện được công tác quản lý, bảo dưỡng thường xuyên kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ theo đúng các quy định pháp luật hiện hành;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với tổ, đội thi công khi thực hiện các nhiệm vụ của ngành, nghề Xây dựng cầu đường bộ;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn theo bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công và biện pháp thi công được duyệt;

- Đánh giá một phần kết quả hoạt động của nhóm khi được phân công;

- Có phẩm chất đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, có tinh thần trách nhiệm đối với công việc, doanh nghiệp và xã hội; luôn cẩn thận, chính xác, tuân thủ các quy định của pháp luật và các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành trong khi thực hiện nhiệm vụ.

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:

- Thi công đường;
- Thi công cầu;
- Trắc địa cầu đường bộ;
- Quản lý và bảo trì cầu đường bộ.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

13.

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

NGÀNH, NGHỀ: THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CẦU ĐƯỜNG BỘ

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc xác định các chỉ tiêu chất lượng của đất xây dựng, vật liệu xây dựng, sản phẩm xây dựng, bộ phận công trình hoặc kết cấu công trình cầu, đường bộ theo đúng yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ thực hiện các công việc: lấy mẫu vật liệu, đo đạc, thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu xây dựng và hỗn hợp vật liệu xây dựng; kiểm tra, thử nghiệm kết cấu công trình; thử nghiệm kiểm tra chất lượng cầu trên đường bộ và đường bộ theo đúng yêu cầu kỹ thuật chuyên ngành, đảm bảo kết quả chính xác, làm việc an toàn và đúng thời gian yêu cầu.

Các công việc của ngành, nghề này được thực hiện trong phòng thí nghiệm, trên công trình xây dựng, nơi sản xuất, khai thác vật liệu xây dựng và diễn ra ở các giai đoạn của dự án xây dựng từ công tác khảo sát thiết kế, thi công, quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình cầu đường bộ. Người lao động trong ngành, nghề này có thể làm việc tại các phòng thí nghiệm ở các doanh nghiệp xây dựng công trình giao thông; phòng thí nghiệm vật liệu xây dựng; viện nghiên cứu chuyên ngành xây dựng; doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh vật liệu xây dựng; cơ quan chuyên môn thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước về xây dựng...

Đặc điểm làm việc của ngành, nghề Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ là làm việc độc lập hoặc theo tổ, nhóm kết hợp với việc sử dụng các loại máy móc, thiết bị chuyên dụng. Vì vậy, người hành nghề phải có đủ sức khỏe, đạo đức nghề nghiệp tốt, có kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng yêu cầu công việc.

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

2. Kiến thức

- Trình bày được nguyên tắc đọc bản vẽ kỹ thuật và bản vẽ chuyên ngành;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm, an toàn lao động, bảo vệ môi trường và sử dụng năng lượng tái tạo;

- Phân tích được cấu tạo, đặc điểm làm việc, yêu cầu vật liệu của các bộ phận công trình cầu và đường bộ;

- Phân tích được các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn thí nghiệm, kiểm tra chất lượng cầu đường bộ;

- Trình bày được quy trình vận hành các máy móc, thiết bị thí nghiệm;

- Trình bày được phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng của: xi măng, bitum và nhũ tương; cốt liệu cho bê tông xi măng, vữa, bê tông nhựa; bê tông xi măng; bê tông nhựa; hỗn hợp vật liệu gia cố chất kết dính vô cơ; kim loại và mối hàn; vải địa kỹ thuật; sơn và gạch theo quy định hiện hành;

- Trình bày được phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng của: nền, móng và các bộ phận kết cấu của công trình cầu theo quy định hiện hành;

- Trình bày được phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng của: vật liệu thi công; chất lượng thi công và các chỉ số đánh giá công trình đường bộ theo quy định hiện hành;

- Trình bày được phương pháp tính toán, xử lý số liệu và lập báo cáo kết quả thí nghiệm theo quy định hiện hành;

- Trình bày được nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, giám sát và đánh giá kết quả thực hiện trong phạm vi của ngành, nghề thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ;

- Trình bày được các yêu cầu về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp khi thực hiện công việc;

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và quốc phòng an ninh.

3. Kỹ năng

- Đọc bản được các bản vẽ kỹ thuật và bản vẽ chuyên ngành;

- Tổ chức thực hiện được các nội dung về sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm, áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường;

- Tổ chức thực được các nội dung về phương pháp quản lý, sắp xếp nơi làm việc theo mô hình 5S trong sản xuất;

- Lập được đề cương công tác thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu thi công công trình cầu đường bộ;

- Xác định được các chỉ tiêu chất lượng của đất xây dựng, vật liệu thành phần và hỗn hợp bê tông xi măng; vật liệu thành phần và hỗn hợp bê tông nhựa, hỗn hợp vật liệu gia cố chất kết dính vô cơ; kim loại và mối hàn; vải địa kỹ thuật; sơn, gạch theo quy định hiện hành;

- Xác định được các chỉ tiêu chất lượng của nền, móng và các bộ phận kết cấu của công trình cầu theo quy định hiện hành;

- Xác định các chỉ tiêu chất lượng của vật liệu thi công; chất lượng thi công nền, mặt đường và các chỉ số đánh giá công trình đường bộ theo quy định hiện hành;

- Lập được báo cáo kết quả thí nghiệm theo yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn thí nghiệm hiện hành;

- Tổ chức thực hiện được công tác phòng chống cháy nổ và đảm bảo an toàn lao động, sơ cứu người bị nạn;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có thể làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết các công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi và ứng dụng được công nghệ mới vào công việc của nghề;

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

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

- Có đạo đức nghề nghiệp, cẩn thận, chính xác trong công việc; có tinh thần kỷ luật trong công việc;

- Có ý thức trách nhiệm trong bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng hiệu quả tiết kiệm.

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:

- Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng vật liệu xây dựng cầu đường bộ;

- Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu;

- Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng đường bộ.

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 Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc xác định các chỉ tiêu chất lượng của đất xây dựng, vật liệu xây dựng, sản phẩm xây dựng, bộ phận công trình hoặc kết cấu công trình cầu, đường bộ theo đúng yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ thực hiện các công việc: lấy mẫu vật liệu, đo đạc, thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu xây dựng và hỗn hợp vật liệu xây dựng; kiểm tra, thử nghiệm kết cấu công trình; thử nghiệm kiểm tra chất lượng cầu trên đường bộ và đường bộ theo đúng yêu cầu kỹ thuật chuyên ngành, đảm bảo kết quả chính xác, làm việc an toàn và đúng thời gian yêu cầu.

Các công việc của ngành, nghề này được thực hiện trong phòng thí nghiệm, trên công trình xây dựng, nơi sản xuất, khai thác vật liệu xây dựng và diễn ra ở các giai đoạn của dự án xây dựng từ công tác khảo sát thiết kế, thi công, quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình cầu đường bộ. Người lao động trong ngành, nghề này có thể làm việc tại các phòng thí nghiệm ở các doanh nghiệp xây dựng công trình giao thông; phòng thí nghiệm vật liệu xây dựng; viện nghiên cứu chuyên ngành xây dựng; doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh vật liệu xây dựng; cơ quan chuyên môn thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước về xây dựng...

Đặc điểm làm việc của ngành, nghề Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ là làm việc độc lập hoặc theo tổ, nhóm kết hợp với việc sử dụng các loại máy móc, thiết bị chuyên dụng. Vì vậy, người hành nghề phải có đủ sức khỏe, đạo đức nghề nghiệp tốt, có kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng yêu cầu công việc.

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

2. Kiến thức

- Nêu được nguyên tắc đọc bản vẽ kỹ thuật và bản vẽ chuyên ngành;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm, bảo vệ môi trường;

- Nêu được cấu tạo, đặc điểm làm việc, yêu cầu vật liệu của các bộ phận cơ bản của công trình cầu đường bộ;

- Liệt kê được các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn thí nghiệm, kiểm tra chất lượng cầu đường bộ;

- Mô tả được quy trình vận hành các máy móc, thiết bị thí nghiệm;

- Nêu được phương pháp thí nghiệm xác định các chỉ tiêu chất lượng của: xi măng, bitum và nhũ tương; cốt liệu cho bê tông xi măng, vữa, bê tông nhựa; bê tông xi măng; bê tông nhựa;

- Trình bày được phương pháp thử nghiệm xác định các chỉ tiêu chất lượng của nền, móng và các bộ phận kết cấu của công trình cầu theo quy định hiện hành;

- Nêu được phương pháp thử nghiệm xác định các chỉ tiêu chất lượng của vật liệu thi công; chất lượng thi công và các chỉ số đánh giá công trình đường bộ theo quy định hiện hành;

- Nêu được các yêu cầu về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp khi thực hiện công việc;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ kỹ thuật và bản vẽ chuyên ngành;

- Thực hiện được các nội dung về sắp xếp nơi làm việc theo mô hình 5S trong sản xuất;

- Thực hiện được một số nội dung cơ bản về sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm và bảo vệ môi trường;

- Sử dụng được các dụng cụ và thiết bị thí nghiệm chuyên dùng;

- Xác định được các chỉ tiêu chất lượng của đất xây dựng, vật liệu thành phần và hỗn hợp bê tông xi măng; vật liệu thành phần và hỗn hợp bê tông nhựa theo quy định hiện hành;

- Xác định được một số chỉ tiêu chất lượng của nền, móng và các bộ phận kết cấu của công trình cầu theo quy định hiện hành;

- Xác định được một số chỉ tiêu chất lượng của vật liệu thi công; chất lượng thi công nền, mặt đường và các chỉ số đánh giá công trình đường bộ theo quy định hiện hành;

- Tổ chức thực hiện được công tác phòng chống cháy nổ và đảm bảo an toàn lao động;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có đạo đức nghề nghiệp, cẩn thận, chính xác trong công việc; có tinh thần kỷ luật trong công việc cũng như ý thức xây dựng đơn vị vững mạnh;

- Có ý thức trách nhiệm trong bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng hiệu quả tiết kiệm;

- Có thể làm việc độc lập hoặc phối hợp làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;

- Đánh giá kết quả thực hiện của bản thân và một phần của nhóm.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng vật liệu xây dựng cầu đường bộ;

- Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu;

- Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng đường bộ.

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 Thí nghiệm và kiểm tra chất lượng cầu đường bộ, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

14.

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

NGÀNH, NGHỀ: XÂY DỰNG VÀ BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG ĐƯỜNG SẮT

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện việc thi công xây dựng mới các công trình trên tuyến đường sắt, cũng như thực hiện các công việc bảo trì công trình trên tuyến đường sắt đang khai thác, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt làm việc ở doanh nghiệp bảo trì đường sắt, doanh nghiệp xây lắp công trình đường sắt với các công việc của nghề vừa liên quan đến yếu tố kỹ thuật công trình đường sắt vừa liên quan đến công tác đảm bảo an toàn chạy tàu. Vì vậy, người hành nghề phải có khả năng làm việc nhóm để phối hợp chặt chẽ giữa các bộ phận, vị trí công tác trong hệ thống đường sắt và cần có ý thức tổ chức kỷ luật cao khi thực hiện nhiệm vụ, vì chỉ cần sơ xuất nhỏ cũng gây hậu quả rất lớn.

Người làm công việc Xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt phải có sức khỏe theo quy định, để có thể làm việc trong mọi thời điểm với thời tiết khác nhau. Mặt khác cần phối hợp sử dụng các giác quan, đặc biệt là thính giác, thị giác để quan sát tín hiệu đảm bảo an toàn chạy tàu, an toàn cho người và máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.250 giờ (tương đương 80 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được quy định về bản vẽ kỹ thuật, nguyên tắc đọc bản vẽ kỹ thuật và bản vẽ chuyên ngành;

- Phân tích được cấu tạo các bộ phận cấu thành hệ thống đường sắt; công trình cầu, cống, hầm đường sắt;

- Phân tích được trình tự bảo trì nền đường sắt, kết cấu tầng trên đường sắt, đường ngang;

- Trình bày được trình tự thi công xây dựng mới nền đường sắt, kết cấu tầng trên đường sắt, đường ngang;

- Trình bày được trình tự thi công xây dựng móng, mố trụ, lắp đặt gối cầu;

- Phân tích được các phương án lao, lắp kết cấu nhịp cầu dầm, dàn thép và kết cấu nhịp cầu bê tông cốt thép lắp ghép;

- Trình bày được trình tự thi công xây dựng cầu dầm hộp bê tông theo công nghệ đúc hẫng;

- Phân tích được nguyên nhân gây ra sự hư hỏng của đường sắt, cầu, cống, hầm và đề ra được biện pháp đề phòng và sửa chữa khi bị hư hỏng;

- Trình bày được những kiến thức Pháp luật về đường sắt;

- Trình bày được phạm vi áp dụng, quy trình vận hành máy thi công sửa chữa công trình giao thông đường sắt loại cầm tay;

- Phân tích được các tiêu chuẩn, quy chuẩn về kỹ thuật xây dựng trong bảo dưỡng đường sắt, cầu, cống, hầm đường sắt vào công tác xây dựng và bảo trì đường sắt, cầu, cống, hầm đường sắt;

- Trình bày được kiến thức cơ bản về trắc địa công trình phục vụ cho công tác khảo sát, thiết kế, thi công công trình giao thông đường sắt;

- Trình bày được các văn bản quy phạm pháp luật trong bảo đảm an toàn chạy tàu, lắp đặt và bảo dưỡng đường sắt, xây dựng, bảo dưỡng cầu, cống, hầm;

- Trình bày được các quy tắc an toàn, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ và bảo vệ môi trường khi thực hiện xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt;

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

3. Kỹ năng

- Đọc và vẽ thành thạo các bản vẽ kỹ thuật phục vụ cho việc thi công xây dựng và bảo dưỡng sửa chữa đường sắt, cầu, cống, hầm;

- Tổ chức thực hiện thành thạo những công việc thi công nền đường sắt;

- Lắp đặt thành thạo hệ thống đường sắt trên đường thẳng và đường cong, đường ngang bảo đảm đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Đặt và thay được ghi bảo đảm đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Thi công được móng, mố, trụ cầu và lắp được gối cầu đúng theo thiết kế;

- Thi công lao lắp được kết cấu nhịp cầu dầm, cầu giàn thép, cầu bê tông lắp ghép đường sắt;

- Xây dựng mới được cầu dầm hộp bê tông theo công nghệ đúc hẫng ở quy mô trung bình;

- Bảo dưỡng thành thạo đường sắt, đường ngang, cầu, cống, hầm trên đường sắt bảo đảm tiêu chuẩn đạt tiêu chuẩn nghiệm thu kỹ thuật;

- Vận hành được máy thi công đường sắt loại cầm tay đúng quy định;

- Tính toán và bố trí được chi tiết công trình giao thông đường sắt trên mặt bằng, mặt đứng;

- Kiểm tra được độ chính xác thi công công trình giao thông đường sắt;

- Đo vẽ được hoàn công công trình giao thông đường sắt;

- Quản lý, tổ chức và điều hành được tổ, đội sản xuất thi công lắp đặt đường sắt; xây dựng cầu, cống đường sắt;

- Quản lý, tổ chức và điều hành được cung, tổ, đội bảo trì đường sắt, bảo trì cầu, cống, hầm đường sắt;

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

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật; chủ động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể; có ý thức tự chủ trong công tác quản lý; chịu được áp lực cao, cường độ lao động vất vả; có trách nhiệm trong công việc để đảm bảo an toàn chạy tàu;

- Có thể làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết các công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi và ứng dụng được công nghệ mới vào công việc của nghề;

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

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

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Xây dựng đường sắt;

- Bảo trì đường sắt;

- Xây dựng cầu;

- Bảo trì cầu, cống đường sắt;

- Bảo trì hầm đường sắt;

- Trắc địa công trình.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện tổ chức thi công xây dựng mới các công trình trên tuyến đường sắt, cũng như thực hiện các công việc bảo trì công trình trên tuyến đường sắt đang khai thác, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt làm việc ở doanh nghiệp bảo trì đường sắt, doanh nghiệp xây lắp công trình đường sắt với các công việc của nghề vừa liên quan đến yếu tố kỹ thuật công trình đường sắt vừa liên quan đến công tác đảm bảo an toàn chạy tàu. Vì vậy, người hành nghề phải có khả năng làm việc nhóm để phối hợp chặt chẽ giữa các bộ phận, vị trí công tác trong hệ thống đường sắt và cần có ý thức tổ chức kỷ luật cao khi thực hiện nhiệm vụ, vì chỉ cần sơ xuất nhỏ cũng gây hậu quả rất lớn.

Người hành nghề Xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt phải có sức khỏe theo quy định, để có thể làm việc trong mọi thời điểm với thời tiết khác nhau. Mặt khác cần phối hợp sử dụng các giác quan, đặc biệt là thính giác, thị giác để quan sát tín hiệu đảm bảo an toàn chạy tàu, an toàn cho người và máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công.

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

2. Kiến thức

- Nêu được quy định về bản vẽ kỹ thuật, nguyên tắc đọc bản vẽ kỹ thuật và bản vẽ chuyên ngành;

- Mô tả được cấu tạo các bộ phận cấu thành đường sắt, cầu, cống, hầm;

- Trình bày được nguyên nhân gây ra sự hư hỏng của đường sắt, cầu, cống, hầm và đề ra được biện pháp đề phòng và sửa chữa khi bị hư hỏng;

- Trình bày được kiến thức cơ bản về Pháp luật về đường sắt;

- Nêu được phạm vi áp dụng, quy trình vận hành máy thi công sửa chữa đường sắt loại cầm tay;

- Phân tích được trình tự bảo trì nền đường sắt, kết cấu tầng trên đường sắt, đường ngang;

- Trình bày được trình tự thi công xây dựng mới nền đường sắt, kết cấu tầng trên đường sắt, đường ngang;

- Nêu được trình tự thi công xây dựng móng, mố trụ, lắp đặt gối cầu;

- Trình bày được phương án lao, lắp kết cấu nhịp cầu dầm, dàn thép và kết cấu nhịp cầu bê tông cốt thép lắp ghép;

- Nêu được nguyên nhân gây ra sự hư hỏng của đường sắt, cầu, cống, hầm và đề ra được biện pháp đề phòng và sửa chữa khi bị hư hỏng;

- Trình bày được các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về xây dựng và bảo dưỡng đường sắt, tiêu chuẩn bảo dưỡng cầu, cống, hầm để áp dụng vào công tác bảo trì đường sắt, bảo trì cầu, cống, hầm;

- Trình bày được các văn bản quy phạm pháp luật về biện pháp bảo đảm an toàn chạy tàu trong công việc lắp đặt và bảo dưỡng đường sắt, bảo dưỡng cầu, cống, hầm;

- Trình bày được các quy tắc an toàn, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ và bảo vệ môi trường khi thực hiện xây dựng và bảo dưỡng công trình giao thông đường sắt;

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

3. Kỹ năng

- Đọc và vẽ được ở mức cơ bản các bản vẽ kỹ thuật phục vụ cho việc thi công xây dựng và bảo dưỡng sửa chữa đường sắt, bảo dưỡng cầu, cống, hầm;

- Lắp đặt được đường sắt trên đường thẳng và đường cong, đường ngang bảo đảm đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Đặt và thay được ghi bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Thi công được móng, mố, trụ cầu và lắp được gối cấu đúng theo thiết kế;

- Thi công lao lắp được kết cấu nhịp cầu dầm, cầu giàn thép, cầu bê tông lắp ghép đường sắt;

- Bảo dưỡng được đường sắt, đường ngang, cầu, cống, hầm trên đường sắt bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Vận hành được máy thi công đường sắt loại cầm tay đúng quy định;

- Phát hiện và giải quyết được tình huống nghề nghiệp trong phạm vi nhiệm vụ chức trách của chức danh đảm nhiệm;

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

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật; chủ động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể; có ý thức tự chủ trong công tác quản lý; chịu được áp lực cao, cường độ lao động vất vả; có trách nhiệm trong công việc để đảm bảo an toàn chạy tàu;

- Có thể làm việc độc lập hoặc phối hợp làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;

- Đánh giá kết quả thực hiện của bản thân.

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:

- Xây dựng đường sắt;

- Bảo trì đường sắt;

- Xây dựng cầu;

- Bảo trì cầu, cống đường sắt;

- Bảo trì hầm đường sắt.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Xây dựng công trình giao thông đường sắt, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

15.

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

NGÀNH, NGHỀ: XÂY DỰNG VÀ HOÀN THIỆN CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

A. TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

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

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

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

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2.500 giờ (tương đương 90 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Phân tích được các tiêu chuẩn, qui chuẩn, qui phạm trong xây dựng thủy lợi;

- Xác định được phương pháp, trình tự đọc bản vẽ thiết kế thi công công trình thủy lợi;

- Phân tích được cấu tạo, tính chất, trạng thái làm việc của các kết cấu cơ bản công trình thủy lợi;

- Phân tích được tính chất, ứng dụng một số loại vật liệu thường dùng trong xây dựng thủy lợi;

- Phân tích được tính năng, tác dụng và phạm vi sử dụng dụng cụ cầm tay;

- Phân tích được phương pháp vẽ bằng thủ công và vẽ bằng phần mềm Autocad, ứng dụng phần mềm lập dự toán một số hạng mục công trình cơ bản;

- Giải thích được trình tự và phương pháp chuẩn bị mặt bằng, nhân lực, thiết bị và dụng cụ, nguồn điện nước, biện pháp thi công;

- Mô tả được phương pháp nhận biết cấp đất, độ dẻo của đất;

- Phân tích được phương pháp xử lý nền móng các trường hợp đơn giản, phức tạp;

- Phân tích được trình tự và phương pháp xác định tim mốc, phóng tuyến, lên ga, giác móng bằng thủ công, đào đắp đất đá bằng thủ công, thi công tầng lọc ngược;

- Phân tích được trình tự và phương pháp tiêu nước hố móng, đóng cọc tre, xử lý mạch đùn cát chảy;

- Phân tích được trình tự và phương pháp gia công, lắp dựng cốt thép, cốp pha, giàn giáo;

- Phân tích được phương pháp trộn vữa bằng thủ công và bằng máy;

- Mô tả được trình tự, phương pháp trộn, vận chuyển, san, đầm, cán phẳng, làm mặt, bảo dưỡng bê tông;

- Phân tích được trình tự thi công một số kết cấu bê tông: Móng, cột, dầm, sàn, tường và xử lý được mạch ngừng, thi công tầng lọc ngược, khớp nối và khe lún;

- Mô tả được phương pháp đo xác định tim trục, vạch dấu kích thước, cao trình để thi công các hạng mục công trình;

- Phân tích được trình tự và phương pháp xây gạch các kết cấu: Móng, tường, trụ vuông chữ nhật, trụ liền tường, trụ tròn, gờ, vòm, lanh tô, bậc tam cấp;

- Phân tích được trình tự và phương pháp xây đá các kết cấu: Móng, tường thẳng, tường chắn đất, tường vặn vỏ đỗ, xếp rồng đá, rọ đá, thả đá rối kè;

- Xác định được trình tự và phương pháp lát: Đá khan, gạch dày, gạch mỏng, lát tấm bê tông đúc sẵn trên mái kênh;

- Trình bày và phân tích được trình tự và phương pháp ốp: Gạch tráng men, đá xẻ, gạch thẻ trang trí;

- Phân tích được trình tự và phương pháp trát: Tường, trần, gờ thẳng, gờ cong, chỉ vuông, chỉ tròn, phào đơn, phào kép, dầm, trần, hèm má cửa;

- Phân tích được trình tự và phương pháp bả ma tít, lăn sơn, quét vôi, láng thô, láng có đánh màu, lợp ngói Phi prô xi măng;

- Trình bày được trình tự và phương pháp lắp đặt thiết bị vệ sinh, khuôn cửa, goong cửa;

- Giải thích được các sai hỏng thường gặp nguyên nhân biện pháp phòng tránh;

- Mô tả được các tiêu chuẩn về công tác giám sát, hướng dẫn, thực hiện 5S và an toàn vệ sinh môi trường lao động;

- Giải thích được phương pháp bảo vệ môi trường, ứng dụng công nghệ xanh trong xây dựng thủy lợi;

- Phân tích được phương pháp tự phát triển nghề nghiệp cho bản thân và tham gia các lớp bồi dưỡng nâng cao, thi kỹ năng nghề;

- Giải thích được các phương pháp ứng dụng một số thành tựu kỹ thuật - công nghệ, vật liệu mới ở một phạm vi nhất định vào thực tế nơi làm việc;

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

3. Kỹ năng

- Đọc thành thạo các bản vẽ thiết kế thi công các công trình xây dựng thủy lợi vừa và nhỏ;

- Lựa chọn và sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ, đồ nghề, dụng cụ chuyên dùng, dụng cụ đo kiểm tra trong nghề xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi;

- Đánh giá thành thạo hiện trạng nền móng, cấp đất, độ dẻo của đất;

- Tổ chức thực hiện và giám sát thành thạo công tác chuẩn bị mặt bằng, nhân lực, thiết bị và dụng cụ, nguồn điện nước, lập được biện pháp thi công, nhận triển khai kế hoạch sản xuất;

- Đo, xác định tim trục, vạch dấu kích thước, cao trình thành thạo để thi công các hạng mục công trình;

- Xác định được tim mốc, phóng tuyến, lên ga, giác móng bằng thủ công, đào đắp đất đá bằng thủ công một cách thành thạo;

- Xử lý nền móng trường hợp đơn giản; tiêu nước hố móng, đóng cọc tre, xử lý mạch đùn cát chảy một cách thành thạo;

- Trộn bê tông, trộn vữa bằng thủ công, bằng máy thành thạo đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Vận chuyển, san, đầm, làm mặt, bảo dưỡng bê tông thành thạo đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Thi công thành thạo một số kết cấu bê tông: Móng, cột, dầm, sàn, tường, tầng lọc ngược, khớp nối, khe lún và xử lý được mạch ngừng bê tông;

- Xây gạch các kết cấu: Móng, tường, trụ vuông chữ nhật, trụ liền tường, trụ tròn, gờ, vòm, lanh tô, bậc tam cấp thành thạo đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Xây đá các kết cấu: Móng, tường thẳng, tường chắn đất, tường vặn vỏ đỗ, xếp rồng đá, rọ đá, thả đá rối kè thành thạo đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Lát thành thạo các kết cấu: Đá khan, gạch dày, gạch mỏng;

- Ốp thành thạo đá xẻ, gạch tráng men, gạch thẻ trang trí;

- Trát các kết cấu tường, trần, gờ thẳng, gờ cong, chỉ vuông, chỉ tròn, phào đơn, phào kép, dầm, trần, hèm má cửa thành thạo đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Bả ma tít, lăn sơn, quét vôi, láng thô, láng có đánh màu, lợp ngói phi prô xi măng, lắp đặt thiết bị vệ sinh, khuôn cửa, goong cửa thành thạo đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Lập được phiếu nghiệm thu, bàn giao đúng quy trình;

- Tổ chức thực hiện và giám sát được công tác 5S, hướng dẫn an toàn và vệ sinh môi trường lao động;

- Ứng dụng công nghệ xanh trong xây dựng thủy lợi như: Sử dụng gạch không nung, hạn chế tối đa hoặc thay thế sử dụng cốp pha, giàn giáo tre gỗ bằng cốp pha, giàn giáo thép, sử dụng luân chuyển nhiều lần; hạn chế xả thải, xử lý nước thải, phế tải công trường, trồng cây xanh tạo cảnh quan khu vực công trình nhà trạm... hợp lý;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề đơn giản và phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

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

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

- Thực hiện cẩn thận tỉ mỉ trong từng công việc của ngành nghề.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Chuẩn bị thi công, tổ chức sản xuất;

- Thi công đất đá, xử lý nền bằng phương pháp thủ công;

- Thi công bê tông các kết cấu đơn giản và phức tạp;

- Thi công các kết cấu bằng gạch đơn giản và phức tạp;

- Thi công kết cấu bằng đá đơn giản và phức tạp;

- Gia công, lắp dựng cốt thép, cốp pha, giàn giáo các kết cấu đơn giản và phức tạp;

- Thi công tầng lọc ngược, khớp nối khe lún;

- Trát hoàn thiện bề mặt công trình các kết cấu đơn giản và phức tạp;

- Ốp, lát, láng hoàn thiện bề mặt công trình các kết cấu đơn giản và phức tạp;

- Giám sát an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

B. TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện việc duy tu, sửa chữa, tu bổ hoặc thi công mới công trình thủy lợi bao gồm các công việc: chuẩn bị thi công, thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường, nghiệm thu các công trình xây dựng thủy lợi phục vụ ngành sản xuất nông nghiệp, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm nghề Xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi trực tiếp thực hiện các nhiệm vụ: Chuẩn bị mặt bằng, điện nước thi công; thi công đào đắp đất đá; xử lý nền móng theo phương pháp thủ công; gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn giàn giáo các kết cấu đơn giản; gia công lắp đặt cốt thép các kết cấu đơn giản; thi công bê tông; xây lát gạch, xây lát đá các kết cấu đơn giản; lắp đặt các cấu kiện loại nhỏ; thi công tầng lọc ngược, khớp nối, khe lún; hoàn thiện bề mặt một số kết cấu đơn giản của công trình thủy lợi.

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

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.540 giờ (tương đương 55 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được tiêu chuẩn, qui chuẩn, qui phạm trong xây dựng thủy lợi;

- Mô tả được phương pháp, trình tự đọc bản vẽ thiết kế thi công công trình thủy lợi;

- Trình bày được cấu tạo, tính chất, trạng thái làm việc của các kết cấu cơ bản công trình thủy lợi;

- Trình bày được tính chất, ứng dụng một số loại vật liệu thường dùng trong xây dựng thủy lợi;

- Mô tả được tính năng, tác dụng và phạm vi sử dụng dụng cụ cầm tay;

- Trình bày được phương pháp vẽ bằng thủ công một số hạng mục công trình đơn giản;

- Trình bày được trình tự và phương pháp chuẩn bị mặt bằng, nhân lực, thiết bị và dụng cụ, nguồn điện nước;

- Trình bày được phương pháp xử lý nền móng các trường hợp đơn giản;

- Trình bày được trình tự và phương pháp xác định tim mốc, phóng tuyến, lên ga, giác móng bằng thủ công, đào đắp đất đá bằng thủ công, thi công tầng lọc ngược;

- Trình bày được trình tự và phương pháp tiêu nước hố móng, đóng cọc tre, xử lý mạch đùn cát chảy;

- Trình bày được trình tự và phương pháp gia công, lắp dựng cốt thép, cốp pha, giàn giáo các cấu kiện đơn giản;

- Trình bày được phương pháp trộn vữa bằng thủ công và bằng máy;

- Trình bày được trình tự, phương pháp trộn, vận chuyển, san, đầm, cán phẳng, làm mặt, bảo dưỡng bê tông các cấu kiện đơn giản;

- Trình bày được trình tự thi công một số kết cấu bê tông: Móng, cột, dầm, sàn, tường và xử lý được mạch ngừng, thi công tầng lọc ngược, khớp nối và khe lún;

- Trình bày được phương pháp đo xác định tim trục, vạch dấu kích thước, cao trình để thi công các hạng mục công trình đơn giản;

- Trình bày được trình tự và phương pháp xây gạch các kết cấu: Móng, tường, trụ vuông chữ nhật, trụ liền tường, gờ, tường chắn đất;

- Trình bày được trình tự và phương pháp xây đá các kết cấu: Móng, tường thẳng, tường chắn đất, tường vặn vỏ đỗ, xếp rồng đá, rọ đá, thả đá rối kè;

- Trình bày được trình tự và phương pháp lát: Đá khan, gạch dày, gạch mỏng, lát tấm bê tông đúc sẵn trên mái kênh;

- Trình bày được trình tự và phương pháp ốp: Gạch tráng men;

- Trình bày được trình tự và phương pháp trát: Tường, trần, gờ thẳng, chỉ vuông, phào đơn, dầm, trần, khe van, khe phai;

- Trình bày được trình tự và phương pháp quét vôi, láng thô, lợp mái;

- Giải thích được các sai hỏng thường gặp nguyên nhân biện pháp phòng tránh;

- Mô tả được các tiêu chuẩn về công tác thực hiện 5S và an toàn vệ sinh môi trường lao động;

- Trình bày được phương pháp bảo vệ môi trường, ứng dụng công nghệ xanh trong xây dựng thủy lợi;

- Mô tả được phương pháp ứng dụng một số thành tựu kỹ thuật - công nghệ, vật liệu mới ở một phạm vi nhất định vào thực tế nơi làm việc;

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

3. Kỹ năng

- Đọc được các bản vẽ thiết kế thi công các công trình xây dựng thủy lợi đơn giản;

- Lựa chọn và sử dụng được các thiết bị, dụng cụ, đồ nghề, dụng cụ chuyên dùng, dụng cụ đo kiểm tra trong nghề xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi;

- Xác định được hiện trạng nền móng, cấp đất, độ dẻo của đất;

- Chuẩn bị được mặt bằng, nhân lực, thiết bị và dụng cụ, nguồn điện nước nhận triển khai kế hoạch sản xuất;

- Đo và xác định được tim trục, vạch dấu kích thước, cao trình để thi công các hạng mục công trình đơn giản;

- Xác định được tim mốc, phóng tuyến, lên ga, giác móng bằng thủ công, đào đắp đất đá bằng thủ công;

- Xử lý được nền móng trường hợp đơn giản; tiêu nước hố móng, đóng cọc tre, xử lý mạch đùn cát chảy;

- Trộn được bê tông, trộn vữa bằng thủ công, bằng máy;

- Thực hiện được công tác vận chuyển, san, đầm, làm mặt, bảo dưỡng bê tông một số kết cấu đơn giản;

- Thi công được một số kết cấu bê tông: Móng, cột, dầm, sàn, tường, tầng lọc ngược, khớp nối và khe lún và xử lý được mạch ngừng bê tông;

- Xây được gạch trong các kết cấu: Móng, tường, trụ vuông chữ nhật, trụ liền tường, gờ, tường chắn đất đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Xây được đá trong các kết cấu: Móng, tường thẳng, tường chắn đất, tường vặn vỏ đỗ, xếp rồng đá, rọ đá, thả đá rối kè đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Lát được đá khan, gạch dày, gạch mỏng của các hạng mục công trình đơn giản;

- Ốp được gạch tráng men;

- Trát được các kết cấu tường, trần, gờ thẳng, chỉ vuông, phào đơn, dầm, trần, khe van khe phai;

- Quét vôi, láng thô đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Lập được phiếu nghiệm thu, bàn giao đúng quy định;

- Tổ chức thực hiện được công tác 5S và vệ sinh môi trường lao động;

- Ứng dụng công nghệ xanh trong xây dựng thủy lợi như: Sử dụng gạch không nung, hạn chế tối đa hoặc thay thế sử dụng cốp pha, giàn giáo tre gỗ bằng cốp pha, giàn giáo thép, sử dụng luân chuyển nhiều lần; hạn chế xả thải, xử lý nước thải, phế thải công trường, trồng cây xanh tạo cảnh quan khu vực công trình nhà trạm...;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

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

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

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

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Chuẩn bị thi công;

- Thi công đất đá, xử lý hố móng bằng phương pháp thủ công;

- Thi công bê tông các cấu kiện đơn giản;

- Thi công các kết cấu bằng gạch các cấu kiện đơn giản;

- Thi công kết cấu bằng đá các cấu kiện đơn giản;

- Gia công, lắp dựng cốt thép, cốp pha, giàn giáo các cấu kiện đơn giản;

- Thi công tầng lọc ngược, khớp nối khe lún các cấu kiện đơn giản;

- Trát hoàn thiện bề mặt công trình các cấu kiện đơn giản;

- Ốp, lát, láng hoàn thiện bề mặt công trình các cấu kiện đơn giản;

- Tổ chức thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

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

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

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