

THÔNG TƯ

Quy định chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho một số nghề thuộc nhóm nghề Công nghệ kỹ thuật và chế biến

Căn cứ Luật Dạy nghề ngày 29 tháng 11 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 186/2007/NĐ - CP ngày 25 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;

Căn cứ Quyết định số 58/2008/QĐ - BLĐTBXH ngày 06 tháng 09 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Quy định về chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề;

Căn cứ kết quả thẩm định của Hội đồng thẩm định và đề nghị của Tổng cục Dạy nghề về việc ban hành chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho các nghề: Gia công và lắp dựng kết cấu thép; Lắp đặt điện công trình; Bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp; Sửa chữa máy thi công xây dựng; Vận hành máy và thiết bị hóa chất; Chế biến mù cao su;

Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định chương trình khung trình độ trung cấp nghề và trình độ cao đẳng nghề đối với các nghề trên như sau:

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và Đối tượng áp dụng:

Thông tư này quy định chương trình khung trình độ trung cấp nghề và chương trình khung trình độ cao đẳng nghề để áp dụng đối với các trường cao đẳng nghề, trường trung cấp nghề, trường đại học, trường cao đẳng và trường trung cấp chuyên nghiệp có đăng ký hoạt động dạy nghề các nghề được quy định tại Thông tư này;

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề và trình độ cao đẳng nghề quy định tại Thông tư này không bắt buộc áp dụng đối với các cơ sở dạy nghề có vốn đầu tư nước ngoài.

Điều 2. Chương trình khung quy định tại Thông tư này bao gồm:

1. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Gia công và lắp dựng kết cấu thép" (Phụ lục 1);
2. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Lắp đặt điện công trình" (Phụ lục 2);

3. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp” (Phụ lục 3);
4. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Sửa chữa máy thi công xây dựng” (Phụ lục 4);
5. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Vận hành máy và thiết bị hóa chất” (Phụ lục 5);
6. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề cho nghề “Chế biến mủ cao su” (Phụ lục 6);

Điều 3. Trách nhiệm xây dựng chương trình dạy nghề:

Căn cứ quy định tại Thông tư này, Hiệu trưởng các trường cao đẳng nghề, trường trung cấp nghề, trường đại học, trường cao đẳng và trường trung cấp chuyên nghiệp có đăng ký hoạt động dạy nghề cho các nghề được quy định tại Thông tư này tổ chức xây dựng, thẩm định, duyệt chương trình dạy nghề của trường.

Điều 4. Điều khoản thi hành:

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành sau 45 ngày kể từ ngày ký;
2. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Tổ chức Chính trị - Xã hội và Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Tổng cục Dạy nghề, các trường cao đẳng nghề, trường trung cấp nghề, trường đại học, trường cao đẳng và trường trung cấp chuyên nghiệp có đăng ký hoạt động dạy nghề trình độ trung cấp nghề và trình độ cao đẳng nghề cho các nghề được quy định tại Thông tư này và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Nơi nhận:

- Ban Bí thư Trung ương Đảng;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Quốc hội, Hội đồng dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Kiểm toán nhà nước;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- HỒND, UBND, Sở LĐTBXH các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL - Bộ Tư pháp;
- Công báo Website Chính phủ (2 b);
- Lưu Vụ Pháp chế, VP, TCDN (20 b).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Đàm Hữu Đắc

Phụ lục 1:**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Gia công và lắp dựng kết cấu thép”***(Ban hành theo Thông tư số 33 /2009/ TT - LĐTBXH**ngày 15 tháng 10 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)***Phụ lục 1A:****Chương trình khung trình độ trung cấp nghề****Tên nghề: Gia công và lắp dựng kết cấu thép****Mã nghề: 40510917****Trình độ đào tạo:** Trung cấp nghề**Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương;

(Tốt nghiệp Trung học cơ sở thì học thêm phần văn hoá phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo);

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 34**Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Bằng tốt nghiệp Trung cấp nghề,**I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:****1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:****- Kiến thức:**

- + Đọc được các bản vẽ cơ khí và bản vẽ kết cấu thép để hiểu được kết cấu, yêu cầu kỹ thuật của các kết cấu thép thông dụng;

- + Phân biệt được các phương pháp gia công, phương pháp liên kết kim loại cơ bản (uốn, nắn, cắt hàn, tán đinh);

- + Trình bày được nguyên lý làm việc, phạm vi sử dụng của các thiết bị, dụng cụ gia công để lựa chọn phương pháp gia công phù hợp;

- + Vận dụng được các kiến thức về nâng chuyên, nguyên lý làm việc của máy, thiết bị nâng chuyên thông thường để lắp dựng các kết cấu thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn;

- + Áp dụng kiến thức về lắp dựng để thực hiện đúng quy trình lắp dựng.

- Kỹ năng:

- + Lựa chọn và sử dụng được các loại dụng cụ cắt gọt, đo kiểm, thiết bị gia công thông thường để đạt được chất lượng sản phẩm;

- + Sử dụng được các loại thiết bị nâng chuyển thông dụng khi lắp dựng kết cấu thép theo đúng qui trình lắp dựng;
- + Thực hiện được việc bảo dưỡng thường xuyên các máy móc thiết bị;
- + Gia công và lắp dựng được một số kết cấu thép thông dụng;
- + Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm.

2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức:

+ Có kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và thực tiễn áp dụng của cách mạng Việt Nam;

+ Hiểu biết cơ bản truyền thống và mục đích đấu tranh, hoạt động lãnh đạo của Đảng cộng sản Việt Nam và tổ chức Công đoàn trong từng giai đoạn của cách mạng Việt Nam;

+ Vận dụng các kiến thức đã học rèn luyện trở thành người lao động có lý tưởng, phẩm chất chính trị, có ý thức trách nhiệm, lương tâm nghề nghiệp tác phong công nghiệp trong công việc. Thực hiện đường lối của Đảng và Pháp luật của Nhà nước trong thời kỳ quá độ tiến lên Chủ nghĩa xã hội và công cuộc công nghiệp hoá hiện đại hoá đất nước.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Có kiến thức, kỹ năng cơ bản của một số môn thể dục thể thao từ đó tạo thói quen rèn luyện sức khỏe;

+ Hiểu rõ và tự hào truyền thống đấu tranh dựng nước và giữ nước của dân tộc;

+ Hiểu được những nội dung chính về đường lối xây dựng nền quốc phòng của Đảng;

+ Biết được những kỹ năng quân sự cần thiết để sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang bảo vệ Tổ quốc;

3. Cơ hội việc làm:

Người tốt nghiệp khoá đào tạo có khả năng:

- Làm việc được trong các cơ sở vừa và nhỏ;
- Làm việc trong các cơ sở sản xuất kinh doanh gia công chế tạo ở một số vị trí: Gia công tạo hình, hàn cắt phôi;
- Thực hiện gia công và lắp dựng kết cấu trong các công trình xây lắp trên toàn quốc;

II. THỜI GIAN CỦA KHOÁ HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

1. Thời gian của khoá học và thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian đào tạo: 02 năm
- Thời gian học tập: 90 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 2550 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 210giờ; (Trong đó thi tốt nghiệp: 60 giờ).

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2340 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 1850 giờ; Thời gian học tự chọn: 490 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 634 giờ; Thời gian học thực hành: 1326 giờ

3. Thời gian học văn hoá trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh tốt nghiệp trung học cơ sở: 1200 giờ

(Danh mục các môn học văn hoá Trung học phổ thông và phân bố thời gian cho từng môn học theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo trong Chương trình khung giáo dục trung cấp chuyên nghiệp. Việc bố trí trình tự học tập các môn học phải theo logic sư phạm, đảm bảo học sinh có thể tiếp thu được các kiến thức, kỹ năng chuyên môn nghề có hiệu quả)

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO NGHỀ BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	4
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
II	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1850	528	1210	112
II.1	<i>Các môn học, mô đun kỹ</i>	345	243	73	

	thuật cơ sở				29
MH07	Vẽ kỹ thuật	90	69	14	7
MH08	Cơ kỹ thuật	60	40	14	6
MH09	Vật liệu cơ khí	75	59	10	6
MH10	Dung sai lắp ghép	45	32	10	3
MH11	Kỹ thuật điện	45	27	15	3
MH12	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	30	16	10	4
<i>II.2</i>	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1505	285	1137	83
MH13	Kỹ thuật nâng chuyên	105	83	16	6
MĐ14	Sử dụng dụng cụ đo kiểm	45	14	28	3
MĐ15	Gia công kim loại bằng phương pháp thủ công	160	20	135	5
MĐ16	Tạo phôi bằng máy gia công áp lực	75	20	52	3
MĐ17	Hàn hồ quang tay cơ bản	180	32	138	10
MĐ18	Hàn khí	75	10	55	10
MĐ19	Cắt kim loại bằng nhiệt	60	8	45	7
MĐ20	Hàn trong môi trường khí bảo vệ CO ₂ cơ bản	100	20	74	6
MĐ21	Sử dụng cầu trục	45	5	35	5
MĐ22	Lắp đặt và thử thiết bị	30	5	23	2
MĐ23	Hoàn thiện bề mặt sản phẩm	45	10	30	5
MĐ24	Gia công dầm	60	10	45	5
MĐ25	Gia công vì kèo	60	10	45	5
MĐ26	Gia công cột	60	10	45	5
MĐ27	Lắp dựng cột, dầm	45	13	29	3
MĐ28	Lắp nhà công nghiệp	120	15	102	3
MĐ29	Thực tập tốt nghiệp	240	0	240	
	Tổng cộng	2060	634	1297	129

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO NGHỀ BẮT BUỘC:

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc đã đảm bảo được kỹ năng và thực hành cơ bản đáp ứng được mục tiêu của nghề gia công và lắp dựng kết cấu thép nhưng để đáp ứng được nhu cầu của xã hội, thị trường lao động các cơ sở trường dạy nghề có thể vận dụng thêm các môn học, mô đun trong các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được biên soạn trong chương trình khung hoặc tự xây dựng để phù hợp với điều kiện của từng cơ sở;

- Để đáp ứng được nhu cầu của người học thời gian quy định cho các môn học, mô đun tự chọn phải lớn hơn số thời gian còn lại của chương trình khung quy định sau khi đã thực hiện các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

1.1. Danh mục môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn và phân bố thời gian:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 30	Sử dụng máy trắc địa	60	14	43	3
MĐ 31	Cắt kim loại tấm trên máy gas tự động	75	12	60	3
MĐ 32	Hàn TIG	90	12	60	18
MĐ 33	Hàn tự động dưới lớp thuốc	90	10	74	6
MĐ 34	Lắp dựng bồn chứa bằng kim loại	60	10	47	3
MĐ 35	Lắp đặt hệ thống chống sét	60	7	47	6
MĐ 36	Gia công cắt gọt bằng phương pháp tiện	120	23	79	18
MĐ 37	Gia công cắt gọt bằng phương pháp phay, bào mài, khoan	120	23	79	18
MĐ 38	Sản xuất và lắp dựng cốt thép	90	20	64	6
	Cộng	765	131	553	81

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

1.2. Hướng dẫn xây dựng chương trình các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được lựa chọn theo mục 1.1 hoặc tự xây dựng theo nguyên tắc sau:

- Nội dung được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng miền;
- Tổng thời gian tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn không dưới 490 giờ như quy định đã có trong chương trình khung;
- Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được bố trí ở tất cả các học kỳ của khóa học nhưng phải phù hợp với thời gian thực học của học kỳ và đảm bảo điều kiện tiên quyết của môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn đó;
- Ví dụ: Có thể lựa chọn trong số 9 môn học/ mô đun có trong danh mục môn học/ mô đun tự chọn ở trên để áp dụng và xây dựng đề cương chi tiết chương trình đào tạo cụ thể như sau:

Mã MH MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ30	Sử dụng máy trắc địa	60	14	43	3
MĐ31	Cắt kim loại tấm trên máy gas tự động	75	12	60	3
MĐ34	Lắp dựng bồn chứa bằng kim loại	60	10	47	3
MĐ35	Lắp đặt hệ thống chống sét	60	7	47	6
MĐ36	Gia công cắt gọt bằng phương pháp tiện	120	23	79	18
MĐ37	Gia công cắt gọt bằng phương pháp phay, bào mài, khoan	120	23	79	18
	Cộng	495	89	355	51

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

STT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Văn hoá Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh Trung học cơ sở	Viết, trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo

3	Kiến thức, kỹ năng nghề		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 24h
	- Mô đun tốt nghiệp (Tích hợp lý thuyết và thực hành)	Bài thi lý thuyết và thực hành	Không quá 24h

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khoá (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

- Để người học có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, các cơ sở đào tạo nghề có thể bố trí tham quan một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh có gia công kim loại bằng phương pháp hàn;

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội có thể bố trí cho người học tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương;

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá..

4. Các chú ý khác:

Khi các cơ sở đào tạo nghề tự thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học, mô đun đào tạo tự chọn có thể xếp sắp lại mã môn học, mô đun đào tạo trong chương đào tạo của mình để dễ theo dõi./.

Phụ lục 1B:

Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Gia công và lắp dựng kết cấu thép

Mã nghề: 50510917

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề.

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương;

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 45

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Bằng tốt nghiệp Cao đẳng nghề,

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

+ Đọc được các bản vẽ cơ khí, kết cấu thép để hiểu được kết cấu, yêu cầu kỹ thuật của các kết cấu thép gia công và lắp dựng;

+ Xây dựng được quy trình chế tạo, lắp ráp và kiểm tra các kết cấu thép;

+ Vận dụng kiến thức về các phương pháp công nghệ gia công, cấu tạo và nguyên lý làm việc của thiết bị gia công để lựa chọn giải quyết được các tình huống kỹ thuật có kỹ năng sáng tạo, ứng dụng công nghệ mới vào công việc;

+ Vận dụng được các kiến thức về nâng chuyển, cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy, thiết bị nâng chuyển thông thường để lắp dựng và quản lý quá trình lắp dựng các kết cấu thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn;

+ Vận dụng kiến thức về lắp dựng để thực hiện đúng quy trình lắp dựng.

- Kỹ năng:

+ Lựa chọn và sử dụng được các loại dụng cụ cắt gọt, đo kiểm, thiết bị gia công để nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm;

+ Lựa chọn, sử dụng được các loại thiết bị nâng chuyển thông dụng phù hợp khi lắp dựng từng loại kết cấu thép;

+ Thực hiện được việc bảo dưỡng thường xuyên các máy móc thiết bị;

+ Tổ hợp được kết cấu, phát hiện và chỉnh sửa được các sai hỏng sau khi lắp dựng;

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm;

+ Có khả năng tổ chức và quản lý sản xuất.

2. Chính trị, đạo đức; Thái chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức:

+ Có kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác Lê nin, tư tưởng Hồ chí Minh và thực tiễn áp dụng của cách mạng Việt Nam;

+ Hiểu biết cơ bản truyền thống và mục đích đấu tranh, hoạt động lãnh đạo của Đảng cộng sản Việt Nam và tổ chức Công đoàn trong từng giai đoạn của cách mạng Việt Nam;

+ Vận dụng các kiến thức đã học rèn luyện trở thành người lao động có lý tưởng, phẩm chất chính trị, có ý thức trách nhiệm, lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp. Thực hiện đường lối của Đảng và Pháp luật của Nhà nước trong thời kỳ quá độ tiến lên chủ nghĩa xã hội và công cuộc công nghiệp hoá hiện đại hoá đất nước.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Có kiến thức, kỹ năng cơ bản của một số môn thể dục thể thao từ đó tạo thói quen rèn luyện sức khoẻ;

+ Hiểu rõ và tự hào truyền thống đấu tranh dựng nước và giữ nước của dân tộc;

+ Hiểu được những nội dung chính về đường lối xây dựng nền quốc phòng của Đảng biết được những kỹ năng quân sự cần thiết để sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm.:

Người tốt nghiệp khoá đào tạo có khả năng:

- Làm việc được trong các cơ sở vừa và nhỏ;
- Làm việc trong các cơ sở sản xuất kinh doanh gia công chế tạo ở một số vị trí: Gia công tạo hình, hàn cắt phôi;
- Thực hiện gia công và lắp dựng kết cấu trong các công trình xây lắp trên toàn quốc;
- Quản lý một tổ, đội sản xuất;
- Tham gia lao động hợp tác với nước ngoài.

II. THỜI GIAN CỦA KHOÁ HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

1. Thời gian của khoá học và thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian đào tạo: 03 năm.
- Thời gian học tập: 131tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 3750 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 300giờ; (Trong đó thi tốt nghiệp: 60giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 450 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3300 giờ
- + Thời gian học bắt buộc: 2640 giờ; Thời gian học tự chọn: 660 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 678 giờ; Thời gian học thực hành: 1962 giờ

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO NGHỀ BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Mã MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	450	200	30
MH 01	Chính trị	90	60	24	6
MH 02	Pháp luật	30	21	7	2
MH 03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
MH 04	Giáo dục quốc phòng- An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
<i>II</i>	<i>Các môn học , mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2640	678	1813	149
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	380	269	88	33
MH07	Hình học hoạ hình	45	26	15	04
MH08	Vẽ kỹ thuật	90	69	14	07
MH09	Cơ kỹ thuật	60	40	14	06
MH10	Vật liệu cơ khí	75	59	10	06
MH11	Dung sai lắp ghép	45	32	10	03
MH12	Kỹ thuật điện	45	27	15	03
MH13	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	30	16	10	04
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	2260	409	1725	116
MĐ14	Lập quy trình công nghệ và kế hoạch thi công	45	18	24	03
MH15	Kỹ thuật nâng chuyên	105	83	16	06
MH16	Quản lý và tổ chức sản xuất	45	38	05	02
MĐ 17	Sử dụng dụng cụ đo kiểm	45	14	28	03

MĐ18	Gia công kim loại bằng phương pháp thủ công	160	20	135	05
MĐ19	Tạo phôi bằng máy gia công áp lực	75	20	52	03
MĐ20	Hàn hồ quang tay cơ bản	180	32	138	10
MĐ21	Hàn hồ quang tay nâng cao	180	22	150	08
MĐ22	Hàn khí	75	10	55	10
MĐ23	Cắt kim loại bằng nhiệt	60	08	45	07
MĐ24	Hàn trong môi trường khí bảo vệ CO ₂ cơ bản	100	20	74	06
MĐ25	Hàn trong môi trường khí bảo vệ CO ₂ nâng cao	60	08	47	05
MĐ26	Sử dụng cầu trục	45	5	35	05
MĐ27	Lắp đặt và thử thiết bị	30	5	23	02
MĐ28	Hoàn thiện bề mặt sản phẩm	45	10	30	05
MĐ29	Gia công cửa sắt	105	15	85	05
MĐ30	Gia công dầm	60	10	45	05
MĐ31	Gia công vì kèo thép	60	10	45	05
MĐ32	Gia công cột	60	10	45	05
MĐ33	Gia công cầu thang	105	15	85	05
MĐ34	Chuẩn bị lắp dựng	45	8	32	05
MĐ35	Lắp dựng dầm, cột	45	13	29	03
MĐ36	Lắp dựng nhà công nghiệp	120	15	102	03
MĐ37	Thực tập tốt nghiệp	400	0	400	0
	Tổng cộng	3090	898	2013	179

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO NGHỀ BẮT BUỘC:

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc đã đảm bảo được kỹ năng và thực hành cơ bản đáp ứng được mục tiêu của nghề gia công và lắp dựng kết cấu thép nhưng để đáp ứng được nhu cầu của xã hội, thị trường lao động các cơ sở trường dạy nghề có thể vận dụng thêm các môn học, mô đun trong các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được biên soạn trong chương trình khung hoặc tự xây dựng để phù hợp với điều kiện của từng cơ sở;

- Để đáp ứng được nhu cầu của người học thời gian quy định cho các môn học, mô đun tự chọn phải lớn hơn số thời gian còn lại của chương trình khung quy định sau khi đã thực hiện các môn học, mô- đun đào tạo nghề bắt buộc.

1.1. Danh mục môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn và phân bố thời gian:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 38	Sử dụng máy trắc địa	60	14	43	03
MĐ 39	Cắt kim loại tấm trên máy gas tự động	75	12	60	03
MĐ 40	Hàn TIG	90	12	60	18
MĐ 41	Hàn tự động dưới lớp thuốc	90	10	74	06
MĐ 42	Vận hành Robot hàn	60	20	38	02
MĐ 43	Lắp dựng bồn chứa bằng kim loại	60	10	47	03
MĐ 44	Lắp đặt hệ thống chống sét	60	7	47	06
MĐ 45	Gia công cắt gọt bằng phương pháp tiện	120	23	79	18
MĐ 46	Gia công cắt gọt bằng phương pháp phay, bào mài, khoan	120	23	79	18
MĐ 47	Sản xuất và lắp dựng cốt thép	90	20	64	06
	Cộng	825	151	691	83

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

1.2. Hướng dẫn xây dựng chương trình các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được lựa chọn theo mục 1.1 hoặc tự xây dựng theo nguyên tắc sau:

- Nội dung được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng miền;

- Tổng thời gian tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn không dưới 660 giờ như quy định đã có trong chương trình khung;

- Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được bố trí ở tất cả các học kỳ của khóa học nhưng phải phù hợp với thời gian thực học của học kỳ và đảm bảo điều kiện tiên quyết của môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn đó.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

STT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Kiên thức, kỹ năng nghề		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 24h
	- Mô đun tốt nghiệp (Tích hợp lý thuyết và thực hành)	Bài thi lý thuyết và thực hành	Không quá 24h

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoài khoá (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

- Để người học có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, các cơ sở đào tạo nghề có thể bố trí tham quan một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh có gia công kim loại bằng phương pháp hàn;

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội có thể bố trí cho người học tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương;

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá.

4. Các chú ý khác:

Khi các cơ sở đào tạo nghề tự thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học, mô đun đào tạo tự chọn có thể xếp sắp lại mã môn học, mô đun đào tạo trong chương đào tạo của mình để dễ theo dõi./.

Phụ lục 2:**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Lắp đặt điện công trình”**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 33/ 2009/TT- BLĐT BXH

ngày 15 tháng 10 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 2 A:**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề**

Tên nghề: Lắp đặt điện công trình

Mã nghề: 40510312

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương;

(Tốt nghiệp Trung học cơ sở thì học thêm phần văn hóa phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo);

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 27

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Bằng tốt nghiệp Trung cấp nghề,

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO :

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

- + Hiểu kiến thức cơ bản của các môn kỹ thuật cơ sở;
- + Hiểu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị điện thông dụng trong công nghiệp và dân dụng;
- + Các phương pháp thi công điện dân dụng, công nghiệp, đường dây và trạm biến áp 35/0,4 kV;
- + Hiểu quy trình vận hành, sửa chữa mạng điện, thiết bị điện;

- Kỹ năng:

- + Sử dụng thành thạo máy móc, dụng cụ, thiết bị phục vụ lắp đặt điện công trình;

+ Đọc được các bản vẽ thiết kế, bản vẽ lắp, bố trí lắp đặt các thiết bị theo sơ đồ đấu nối;

+ Lắp đặt chính xác hệ thống cung cấp điện, thiết bị chiếu sáng, hệ thống tiếp địa, thiết bị cảnh báo, mạch điện điều khiển động cơ, PLC theo bản vẽ thiết kế;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, nghiệm thu hệ thống cấp điện trước khi đưa vào vận hành trong lưới điện 0,4 KV;

+ Thực hiện được các biện pháp an toàn khi lắp đặt, thi công, sửa chữa, vận hành;

2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức :

+ Có kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin và tư tưởng Hồ Chí Minh về mục tiêu và đường lối cách mạng của Đảng và Nhà nước;

+ Có ý thức tổ chức kỉ luật, tính tự giác, lao động, sáng tạo trong nghề nghiệp;

+ Yêu nghề, ý thức nghề nghiệp đúng đắn, tác phong lao động công nghiệp khoa học;

- Thể chất và quốc phòng :

Có sức khoẻ tốt, không ngừng học tập nâng cao trình độ chuyên môn, công tác quốc phòng toàn dân; kỹ thuật quân sự cơ bản cần thiết của người chiến sỹ đề vận động trong học tập, sinh hoạt, bảo vệ trật tự trị an, tham gia phục vụ chiến đấu, thực hiện nghĩa vụ công dân.

3. Cơ hội việc làm:

- Lĩnh vực xây lắp của các xí nghiệp, công ty: Lắp đặt được các công trình điện theo bản vẽ thiết kế và thi công dưới sự hướng dẫn theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Trong lĩnh vực thương mại: Quản lý vận hành được các thiết bị trong công trình;

- Trong lĩnh vực sản xuất chế tạo: Lắp ráp, kiểm tra thiết bị trước khi đưa vào lắp đặt.

II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian khóa học: 02 năm

- Thời gian học tập: 90 tuần

- Thời gian thực học tối thiểu: 2550 giờ

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô đun và thi tốt nghiệp: 210 giờ
(Trong đó thi tốt nghiệp: 90 giờ)

2. Phân bổ thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2340 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 1877 giờ; Thời gian học tự chọn: 463 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 604 giờ; Thời gian học thực hành: 1736 giờ

3. Thời gian học văn hoá Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh tốt nghiệp Trung học cơ sở: 1200 giờ

(Danh mục các môn học văn hoá Trung học phổ thông và phân bổ thời gian cho từng môn học theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo trong Chương trình khung giáo dục trung cấp chuyên nghiệp. Việc bố trí trình tự học tập các môn học phải theo logic sư phạm, đảm bảo học sinh có thể tiếp thu được các kiến thức, kỹ năng chuyên môn nghề có hiệu quả).

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Mã MH/MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	4
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1877	538	1157	182
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	376	213	122	41
MH 07	Vẽ kỹ thuật	75	63	08	04

MH 08	Vật liệu điện	45	35	06	04
MH 09	Kỹ thuật điện	75	52	18	05
MH 10	Kỹ thuật an toàn, Bảo hộ lao động và môi trường	30	24	0	06
MH 11	Văn hoá doanh nghiệp	16	12	0	04
MĐ 12	Nguội cơ bản	60	09	39	12
MĐ 13	Hàn điện cơ bản	75	18	51	06
II.2	Các môn học chuyên môn nghề	1501	325	1035	141
MĐ 14	Kỹ thuật sử dụng thiết bị nâng chuyển và dụng cụ thi công	90	26	58	06
MĐ 15	Lắp đặt trạm biến áp	90	24	61	05
MĐ 16	Lắp đặt hệ thống cung cấp điện	120	30	84	06
MĐ 17	Lắp đặt hệ thống tiếp địa bảo vệ và chống sét	90	29	57	04
MĐ 18	Lắp đặt tủ, bảng điện	90	22	56	12
MĐ 19	Lắp đặt thiết bị chiếu sáng	90	31	54	05
MĐ 20	Lắp đặt thiết bị cảnh báo an toàn	90	20	66	04
MĐ 21	Lắp đặt mạch điện điều khiển động cơ điện	360	39	265	56
MĐ 22	Lập trình cơ bản với PLC	135	21	94	20
MH 23	Xử lý sự cố	90	70	16	04
MH 24	Phát triển doanh nghiệp	16	13	0	03
MĐ 25	Thực tập tốt nghiệp	240	0	224	16
	Tổng cộng	2087	641	1004	199

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC:

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo).

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Hướng dẫn xác định danh mục các mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc đã đảm bảo được kỹ năng và thực hành cơ bản đáp ứng được mục tiêu của nghề Lắp đặt điện công trình nhưng để đáp ứng

được nhu cầu của xã hội, thị trường lao động các cơ sở trường dạy nghề có thể vận dụng thêm các môn học, mô đun trong các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được biên soạn trong chương trình khung hoặc tự xây dựng để phù hợp với điều kiện của từng cơ sở;

- Để đáp ứng được nhu cầu của người học thời gian quy định cho các môn học, mô đun tự chọn phải lớn hơn số thời gian còn lại của chương trình khung quy định sau khi đã thực hiện các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

1.1. Danh mục và phân bố thời gian mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Mã MH/MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 26	Lắp đặt thang máy	75	06	51	18
MH 27	Máy thủy khí và tự động khí nén	75	55	14	06
MĐ 28	Sửa chữa động cơ điện và máy biến áp P ≤ 1000 VA	388	60	296	32

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo).

1.2. Hướng dẫn xây dựng chương trình các mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được lựa chọn theo mục 1.1 hoặc tự xây dựng theo nguyên tắc sau:

- Nội dung được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng miền;

- Tổng thời gian tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn không dưới 463 giờ như quy định đã có trong chương trình khung;

- Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được bố trí ở tất cả các học kỳ của khóa học nhưng phải phù hợp với thời gian thực học của học kỳ và đảm bảo điều kiện tiên quyết của môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn đó.

- Ví dụ; có thể lựa chọn 2 trong số 3 môn học/mô đun có trong danh mục môn học/mô đun lựa chọn ở trên để áp dụng và xây dựng đề cương chi tiết chương trình đào tạo, cụ thể như sau:

Mã MH/MĐ	Tên mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)	
		Tổng	Trong đó

		số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 26	Lắp đặt thang máy	75	06	51	18
MĐ 28	Sửa chữa động cơ điện và máy biến áp P ≤ 1000 VA	388	60	296	32
	Tổng cộng	463	66	347	50

- Ban chủ nhiệm xây dựng chương trình khung Trung cấp nghề đã xây dựng, ngoài các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III, các cơ sở dạy nghề có thể tự xây dựng các môn học/mô đun đào tạo tự chọn hoặc lựa chọn trong số các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung mục V tiểu mục 1.1. Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian thực học tối thiểu đã quy định nhưng không được quá thời gian thực học đã quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khoá học.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Văn hoá Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh Trung học cơ sở	Viết, trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề:		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 12h
	* Mô đun tốt nghiệp (tích hợp lý thuyết với thực hành)	Bài thi lý thuyết và thực hành	Không quá 12h

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoài khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo;

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá.

4. Các chú ý khác:

Khi các trường thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học/mô đun tự chọn có thể xếp sắp lại mã môn học/mô đun trong chương đào tạo của trường mình để dễ theo dõi quản lý./.

www.LuatVietnam.vn

Phụ lục 2B:**Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề****Tên nghề: Lắp đặt điện công trình****Mã nghề: 50510312****Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề****Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương;****Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 31****Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Bằng tốt nghiệp Cao đẳng nghề,****I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:****1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:****- Kiến thức:**

- + Hiểu được kiến thức cơ bản của các môn kỹ thuật cơ sở;
- + Giải thích được cấu tạo, hoạt động của các thiết bị điện thông dụng trong công nghiệp và dân dụng;
- + Hiểu được các đặc tính cơ bản của động cơ điện và các phương pháp điều khiển động cơ thông dụng;
- + Lập được các phương pháp thi công, lắp đặt lắp đặt thiết bị điện;
- + Phân tích được quy trình, quy phạm vận hành, sửa chữa mạch điện, thiết bị điện.

- Kỹ năng:

- + Lựa chọn, vận hành, sửa chữa được một số loại khí cụ điện thông dụng;
- + Đọc được các bản vẽ thiết kế, bản vẽ lắp phức tạp; bố trí, lắp đặt, cân chỉnh được các thiết bị theo sơ đồ đấu nối;
- + Lập được các phương án thi công đối với từng công trình cụ thể;
- + Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, nghiệm thu hệ thống cấp điện trước khi đưa vào vận hành trong lưới điện $\leq 35KV$;
- + Có khả năng lập trình và vận dụng được thiết bị lập trình PLC vào trong công nghiệp;

+ Thực hiện được các biện pháp an toàn khi lắp đặt, thi công, sửa chữa, vận hành;

+ Phụ trách và phối hợp được giữa các bộ phận, cá nhân thi công trong công trình.

2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức :

+ Có kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin và tư tưởng Hồ Chí Minh về mục tiêu và đường lối cách mạng của Đảng và Nhà nước;

+ Có ý thức tổ chức kỷ luật, tính tự giác, lao động, sáng tạo trong nghề nghiệp;

+ Yêu nghề, ý thức nghề nghiệp đúng đắn, tác phong lao động công nghiệp khoa học.

- Thể chất và quốc phòng:

Có sức khỏe tốt, không ngừng học tập nâng cao trình độ chuyên môn, công tác quốc phòng toàn dân; kỹ thuật quân sự cơ bản cần thiết của người chiến sỹ để vận dụng trong học tập, sinh hoạt, bảo vệ trật tự trị an, tham ra phục vụ chiến đấu, thực hiện nghĩa vụ công dân.

3. Cơ hội việc làm:

- Ở lĩnh vực xây lắp của các xí nghiệp, công ty: Tổ chức lắp đặt được các công trình điện theo bản vẽ thiết kế và thi công theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Trong lĩnh vực thương mại: quản lý vận hành được các thiết bị trong công trình;

- Trong lĩnh vực sản xuất chế tạo: Sửa chữa, tiến hành được các thử nghiệm, kiểm tra thiết bị trước khi đưa vào lắp đặt.

II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu :

- Thời gian khóa học: 03 năm

- Thời gian học tập: 131 tuần

- Thời gian thực học tối thiểu: 3750 giờ

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô đun và thi tốt nghiệp: 300 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 90 giờ)

2. Phân bổ thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 450 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3300 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 2665 giờ; Thời gian học tự chọn: 635 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 970 giờ; Thời gian học thực hành: 2330 giờ

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Mã MH/MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH 01	Chính trị	90	60	24	6
MH 02	Pháp luật	30	21	7	2
MH 03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2665	741	1668	256
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	405	222	141	42
MH 07	Vẽ kỹ thuật	90	60	24	06
MH 08	Vật liệu điện	45	39	03	03
MH 09	Kỹ thuật điện	90	60	24	06
MH 10	Kỹ thuật an toàn, bảo hộ lao động và an toàn	30	24	0	06
MH 11	Văn hóa doanh nghiệp	15	12	0	03
MĐ 12	Nguội cơ bản	60	09	39	12
MĐ 13	Hàn điện cơ bản	75	18	51	06
II.2	Các môn học chuyên môn nghề	2260	519	1527	214
MĐ 14	Kỹ thuật sử dụng thiết bị nâng chuyên và dụng cụ thi công	120	34	80	06

MĐ 15	Lắp đặt thiết bị trạm biến áp	150	45	99	06
MĐ 16	Lắp đặt hệ thống cung cấp điện	150	42	100	08
MĐ 17	Lắp đặt hệ thống tiếp địa và chống sét	120	42	70	08
MĐ 18	Lắp đặt tủ, bảng điện	90	09	66	15
MĐ 19	Lắp đặt thiết bị chiếu sáng	120	42	70	08
MĐ 20	Lắp đặt thang máy	75	06	56	13
MĐ 21	Lắp đặt thiết bị cảnh báo an toàn	90	10	71	09
MĐ 22	Lắp đặt mạch điện điều khiển động cơ điện	450	49	343	58
MĐ 23	Lập trình cơ bản với PLC	210	25	152	33
MH 24	Máy thủy khí và tự động khí nén	90	70	14	06
MH 25	Xử lý sự cố	120	84	28	08
MH 26	Tổ chức thi công công trình	60	48	08	04
MH 27	Phát triển nghề nghiệp	15	13	0	02
MĐ 28	Thực tập tốt nghiệp	400	0	370	30
	Tổng cộng	3115	961	1868	286

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC:

(Nội dung chi tiết có phụ lục kèm theo).

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. *Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:*

- Các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc đã đảm bảo được kỹ năng và thực hành cơ bản đáp ứng được mục tiêu của nghề gia công và lắp dựng kết cấu thép nhưng để đáp ứng được nhu cầu của xã hội, thị trường lao động các cơ sở trường dạy nghề có thể vận dụng thêm các môn học, mô đun trong các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được biên soạn trong chương trình khung hoặc tự xây dựng để phù hợp với điều kiện của từng cơ sở;

- Để đáp ứng được nhu cầu của người học thời gian quy định cho các môn học, mô đun tự chọn phải lớn hơn số thời gian còn lại của chương trình khung quy định sau khi đã thực hiện các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

1.1. *Danh mục và phân bố thời gian môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:*

Mã MH/MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 29	Điện tử có bản	120	27	78	15
MH 30	Kỹ thuật lạnh cơ sở	95	85	04	06
MH 31	Vận hành- lắp đặt- sửa chữa hệ thống lạnh	90	80	0	10
MĐ 32	Sửa chữa động cơ điện và máy biến áp P ≤ 1000 VA	450	60	372	18
MĐ 33	Sử dụng máy trắc địa	65	14	43	08

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo).

1.2. Hướng dẫn xây dựng chương trình các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được lựa chọn theo mục 1.1 hoặc tự xây dựng theo nguyên tắc sau:

- Nội dung được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng miền;
- Tổng thời gian tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn không dưới 635 giờ như quy định đã có trong chương trình khung;
- Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được bố trí ở tất cả các học kỳ của khóa học nhưng phải phù hợp với thời gian thực học của học kỳ và đảm bảo điều kiện tiên quyết của môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn đó.

- Ví dụ: có thể lựa chọn 3 trong số 5 môn học/mô đun có trong danh mục môn học/mô đun lựa chọn ở trên để áp dụng và xây dựng đề cương chi tiết chương trình đào tạo, cụ thể như sau:

Mã MH/MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 30	Kỹ thuật lạnh cơ sở	95	85	04	06
MH 31	Vận hành- lắp đặt- sửa chữa hệ thống lạnh	90	84	0	06
MĐ 32	Sửa chữa động cơ điện và máy biến áp P ≤ 1000 VA	450	60	372	18
Tổng cộng		635	229	376	30

- Ban chủ nhiệm xây dựng chương trình khung Cao đẳng nghề đã xây dựng, ngoài các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III, các cơ sở dạy nghề

có thể tự xây dựng các môn học/mô đun đào tạo tự chọn hoặc lựa chọn trong số các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung phần V mục 1.1. Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian thực học tối thiểu đã quy định nhưng không được quá thời gian thực học đã quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khoá học.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề:		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 12h
	* Mô đun tốt nghiệp (tích hợp lý thuyết với thực hành)	Bài thi lý thuyết và thực hành	Không quá 12h

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoài khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện.

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo;

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá.

4. Các chú ý khác

Khi các trường thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học/mô đun tự chọn có thể xếp sắp lại mã môn học/mô đun trong chương đào tạo của trường mình để dễ theo dõi quản lý./.

Phụ lục 3:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp"

(Ban hành kèm theo Thông tư số 33 /2009/TT - BLDTBXH

ngày 15 tháng 10 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 3A:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề

Tên nghề: Bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp

Mã nghề: 40510245

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương;

(Tốt nghiệp Trung học cơ sở thì học thêm phần văn hóa phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo);

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 37

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Bằng tốt nghiệp Trung cấp nghề,

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

+ Vận dụng được kiến thức cơ sở vào việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn công nghệ bảo trì thiết bị công nghiệp;

+ Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình lắp đặt, kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành và bảo trì thiết bị công nghiệp;

+ Đọc được các tài liệu kỹ thuật kèm theo của hệ thống thiết bị: cơ khí, thủy lực, khí nén, điện, tự động hóa thông dụng;

+ Xây dựng được các phương pháp lập kế hoạch bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp theo thời gian; lập dự trù thiết bị, phụ tùng thay thế và kế hoạch nhân lực.

- Kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ tháo, lắp; dụng cụ và thiết bị đo kiểm;

+ Thực hiện công tác bảo trì, sửa chữa thiết bị: cơ khí, thủy lực, khí nén, điện, tự động hóa đúng kỹ thuật;

+ Kiểm tra ghi chép và giám sát được tình trạng kỹ thuật của (chi tiết và cụm chi tiết trong hệ thống truyền động cơ khí, điện, thủy lực, hệ thống khí nén, hệ thống an toàn, phanh hãm, hệ thống điều khiển);

+ Kiểm tra và hiệu chỉnh được các chi tiết, bộ phận trong hệ thống truyền động cơ khí, hệ thống truyền động cơ - thủy lực, hệ thống truyền động điện - khí nén, hệ thống hiển thị và thiết bị đo;

+ Lắp đặt được hệ thống thiết bị công nghiệp ở mức độ trung bình khi có đủ các tài liệu kỹ thuật;

+ Vận hành thử được hệ thống thiết bị công nghiệp độc lập, loại đơn giản sau khi lắp đặt, bảo trì xong;

+ Phát hiện kịp thời các biểu hiện không thường của một số thiết bị đơn giản;

+ Lập được kế hoạch bảo trì theo thời gian, kế hoạch dự trù thiết bị, phụ tùng thay thế, kế hoạch nhân lực và trình duyệt kế hoạch;

+ Thực hiện đầy đủ nội quy, quy định về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp. Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

+ Có khả năng làm việc độc lập, theo nhóm và ứng dụng khoa học kỹ thuật, công nghệ tiên tiến vào các công việc bảo trì, bảo dưỡng thiết bị công nghiệp;

+ Chủ động giải quyết công việc theo trình độ đào tạo, kèm cặp và hướng dẫn thợ bậc thấp.

2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức:

+ Có lương tâm nghề nghiệp, có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp;

+ Tích cực học tập và rèn luyện đạo đức để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu của công việc;

- Thể chất và quốc phòng:

+ Có kiến thức, kỹ năng cơ bản của một số môn thể dục thể thao từ đó tạo thói quen rèn luyện sức khỏe;

+ Hiểu rõ và tự hào truyền thống đấu tranh dựng nước và giữ nước của dân tộc;

+ Hiểu được những nội dung chính về đường lối xây dựng nền quốc phòng của Đảng biết được những kỹ năng quân sự cần thiết để sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm:

Người được đào tạo nghề Bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp trình độ trung cấp nghề sau khi tốt nghiệp sẽ làm việc tại các khu công nghiệp lớn, nhỏ và vừa, được phân công làm việc tại các vị trí:

- Thực hiện công tác bảo trì, sửa chữa các thiết bị công nghiệp như: Cơ khí, thủy lực, khí nén, điện, tự động hóa;

- Lắp đặt được hệ thống thiết bị công nghiệp ở mức độ trung bình khi có đủ các tài liệu kỹ thuật;

- Vận hành thử được hệ thống thiết bị công nghiệp độc lập đơn giản sau khi lắp đặt, bảo trì xong;

- Chủ động giải quyết công việc theo trình độ đào tạo, kèm cặp và hướng dẫn thợ bậc thấp nghề bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp.

II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian đào tạo: 2 năm
- Thời gian học tập: 90 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 2550 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 210 giờ; (Trong đó thi tốt nghiệp: 80 giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ
 - Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2340 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 1845 giờ; Thời gian học tự chọn: 495 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 630 giờ; Thời gian học thực hành: 1710 giờ
- ### 3. Thời gian học văn hoá trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh tốt nghiệp trung học cơ sở: 1200 giờ

(Danh mục các môn học văn hoá Trung học phổ thông và phân bố thời gian cho từng môn học theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo trong Chương trình khung giáo dục trung cấp chuyên nghiệp. Việc bố trí trình tự học tập các môn học phải theo logic sư phạm, đảm bảo học sinh có thể tiếp thu được các kiến thức, kỹ năng chuyên môn nghề có hiệu quả).

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	2
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1845	550	1295	109

II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	390	260	130	33
MH 07	Vật liệu học	30	26	4	2
MH 08	Vẽ kỹ thuật	75	28	47	8
MH 09	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	45	25	20	3
MH 10	Cơ ứng dụng	60	46	14	5
MH 11	Kỹ thuật Điện	30	20	10	3
MH 12	Kỹ thuật điện tử	45	30	15	3
MH 13	Kỹ thuật đo lường và cảm biến	30	25	5	2
MH 14	Đại cương thiết bị công nghiệp	45	30	15	5
MH 15	Kỹ thuật an toàn và môi trường công nghiệp	30	28	0	2
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1455	290	1165	77
MH 16	Tổ chức, quản lý bảo trì	45	15	30	2
MH 17	Nhập môn bảo trì thiết bị công nghiệp	75	45	30	4
MH 18	Gia công nguội	120	15	105	5
MH 19	Lắp đặt thiết bị mới	120	15	105	8
MH 20	Theo dõi quá trình hoạt động của hệ thống thiết bị	60	15	45	4
MH 21	Kiểm tra hiệu chỉnh hệ thống truyền động Cơ khí, Điện.	90	30	60	8
MH 22	Kiểm tra và hiệu chỉnh hệ thống truyền động khí nén, thủy lực.	75	10	65	2
MH 23	Kiểm tra hiệu chỉnh hệ thống bôi trơn, làm mát.	45	5	40	5
MH 24	Bảo trì hệ thống bôi trơn, làm mát.	45	5	40	2
MH25	Bảo trì hệ thống truyền động cơ khí	120	20	100	5
MH 26	Bảo trì hệ thống truyền động điện	120	20	100	4
MH 27	Bảo trì hệ thống hiển thị	60	15	45	6

MH 28	Bảo trì hệ thống truyền động khí nén, thủy lực.	150	15	135	3
MH 29	Lắp ráp các chi tiết bộ phận thay thế vào thiết bị công nghiệp	150	30	120	6
MH30	Chạy thử và hiệu chỉnh sai lệch thiết bị công nghiệp	60	15	45	3
MH 31	Thực tập sản xuất	120	20	100	9
	Tổng cộng	2055	693	1362	126

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC:

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Ngoài các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III, các cơ sở dạy nghề có thể tự xây dựng các môn học/mô đun đào tạo tự chọn hoặc lựa chọn trong số các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung (mục V tiểu mục 1.1). Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian học các môn học/mô đun đào tạo nghề;

- Tỷ lệ thời gian dành cho các mô đun tự chọn so với các mô đun/môn học chuyên môn nghề là 495/2340 tương ứng 21,2%. Tùy theo điều kiện, yêu cầu của từng vùng, miền và thời điểm cụ thể, các cơ sở đào tạo nghề có thể tiến hành lựa chọn các mô đun tự chọn theo 1 trong 3 phương án sau đây:

+ Phương án 1: Chọn trong số môn học/mô đun đã được đề xuất trong chương trình khung để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo theo quy định;

+ Phương án 2: Xây dựng các môn học/mô đun tự chọn khác để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo theo quy định;

+ Phương án 3: Kết hợp cả 2 phương án trên để chọn một số môn học/mô đun trong các môn học/mô đun tự chọn đã đề xuất trong chương trình khung và xây dựng thêm một số môn học/mô đun khác để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo theo quy định.

1.1. Danh mục và phân bố thời gian môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Danh mục các mô đun đào tạo nghề tự chọn được xác định trên cơ sở bảng phân tích công việc và bảng đánh giá độ quan trọng của các nhiệm vụ và công việc;

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do trường tự xây dựng sẽ được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng miền;

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do các trường lựa chọn theo kiến nghị trong chương trình khung cần tuân thủ theo quy định đã có trong chương trình khung;

- Trong chương trình khung đã đề xuất các mô đun tự chọn như giới thiệu ở bảng dưới đây:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun (Kiến thức, kỹ năng tự chọn)	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 31	Công nghệ CNC	45	15	30	2
MĐ 32	Kỹ thuật số	45	15	30	2
MĐ 33	Bảo trì hệ thống thiết bị cầm tay	120	30	90	11
MĐ 34	Công nghệ PLC	90	15	75	3
MĐ 35	Bảo trì hệ thống điều khiển điện	90	15	75	3
MĐ 36	Bảo trì hệ thống, cơ cấu an toàn trong thiết bị công nghiệp	240	45	195	19
MĐ 37	Bảo trì hệ thống điều khiển trong thiết bị công nghiệp	240	45	195	19
Tổng cộng		495	85	410	35

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

1.2 Hướng dẫn xây dựng chương trình các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do các trường tự xây dựng sẽ được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng miền;

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do các trường lựa chọn theo dự kiến trong chương trình khung nhưng cần tuân thủ theo quy định đã có trong chương trình khung.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

- Thi môn chính trị : Được tổ chức theo hình thức thi viết với thời gian 120 phút hoặc thi trắc nghiệm với thời gian 60 phút;

- Thi kiến thức, kỹ năng nghề : Gồm lý thuyết nghề và thực hành nghề

+ Thi lý thuyết nghề: Được tổ chức theo hình thức thi viết (Tự luận hoặc trắc nghiệm) với thời gian thi không quá 120 phút hoặc thi vấn đáp với thời gian cho 1 học sinh là 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời;

+ Thi thực hành nghề: Được tổ chức theo hình thức thi thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp để hoàn thiện một sản phẩm. Thời gian thi thực hành cho một đề thi không quá 24 giờ.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Trắc nghiệm : 60 phút Tự luận : 120 phút
2	Văn hoá Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh Trung học cơ sở	Viết, trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề: - Thi lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Tự luận, trắc nghiệm 180 phút Vấn đáp : 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời cho một học sinh
	- Thực hành nghề	Thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp	Thời gian không quá 24h

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khoá (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

- Để người học nghề có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan một số cơ sở sản xuất, kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo;

- Thời gian tham quan được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá.

4. Các chú ý khác

Khi các trường thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học/mô đun tự chọn, có thể xếp sắp lại mã môn học/mô đun trong chương trình đào tạo của trường mình để dễ theo dõi và quản lý./.

Phụ lục 3B:

Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp

Mã nghề: 50510245

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương;

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 49

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Bằng tốt nghiệp Cao đẳng nghề,

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

+ Vận dụng được kiến thức cơ sở về (Cơ ứng dụng, nguyên lý máy, chi tiết máy, kỹ thuật điện, kỹ thuật điện tử, Autocad, tự động hóa) vào việc tiếp thu kiến thức chuyên môn công nghệ bảo trì thiết bị;

+ Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo, nguyên lý làm việc và tình trạng kỹ thuật của thiết bị công nghiệp, để phát hiện nguyên nhân, đưa ra các giải pháp khắc phục sự cố của những bộ phận thường xảy ra sai hỏng;

+ Xây dựng và đánh được phương án công nghệ bảo dưỡng dự phòng, bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa đảm bảo hệ thống thiết bị công nghiệp làm việc ổn định;

+ Nêu được các đặc tính kỹ thuật cần kiểm tra, hiệu chỉnh thiết bị khi chạy thử không tải, chạy thử có tải và các yêu cầu kỹ thuật của thiết bị để đánh giá chất lượng thiết bị sau chạy thử;

+ Các bước khi bàn giao thiết bị sau khi vận hành thử và cách lập biên bản bàn giao thiết bị;

+ Những nguyên tắc khi nhận nhiệm vụ lắp đặt, hiệu chỉnh, kiểm tra thiết bị mới;

+ Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng thiết bị công nghiệp. Đọc hiểu được các tài liệu kỹ thuật kèm theo hệ thống các thiết bị truyền động điện – cơ khí – thủy lực, khí nén;

+ Vận dụng các kiến thức về tổ chức quản lý để tổ chức các nhóm làm việc độc lập cơ hiệu quả;

+ Phương pháp tổ chức thực hiện cải tiến thiết bị và kiểm tra thiết bị sau khi cải tiến.

- Kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ tháo, lắp, dụng cụ và thiết bị đo kiểm;

+ Có khả năng giao tiếp và tham khảo các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành bằng tiếng Anh, sử dụng thành thạo máy tính trong công việc văn phòng, tìm kiếm thông tin trên mạng Internet, các ứng dụng phục vụ chuyên ngành và quản lý tổ chức sản xuất;

+ Thiết lập được các bản vẽ kỹ thuật cơ khí, điện, thủy lực, khí nén trong Autocad ở mức độ phức tạp;

+ Thực hiện được công tác bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa các thiết bị công nghiệp đúng kỹ thuật;

+ Vận hành thử được hệ thống thiết bị công nghiệp sau khi lắp đặt, bảo trì;

+ Theo dõi tình trạng trong quá trình hoạt động, phát hiện kịp thời các biểu hiện bất thường của thiết bị;

+ Bảo dưỡng dự phòng đảm bảo hệ thống thiết bị công nghiệp hoạt động ổn định;

+ Xử lý sự cố kỹ thuật; thay thế các chi tiết và bộ phận sai hỏng đúng yêu cầu kỹ thuật đảm bảo sự vận hành bình thường của hệ thống;

+ Xác định được điều kiện, nghiên cứu cải tiến thiết bị, thực hiện và triển khai áp dụng cải tiến thiết bị công nghiệp;

+ Đánh giá kỹ thuật và hướng dẫn sử dụng sau cải tiến;

+ Ứng dụng kỹ thuật, công nghệ tiên tiến vào các công việc bảo dưỡng, bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp;

+ Thực hiện đầy đủ nội quy, quy định về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp. Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

+ Chủ động giải quyết công việc theo trình độ đào tạo, làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm;

+ Thực hiện đúng nội dung kèm cặp thợ bậc thấp về lý thuyết và thực hành.

2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức:

+ Có lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp.

+ Tích cực học tập và rèn luyện đạo đức để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu của công việc.

- Thể chất và quốc phòng:

+ Có kiến thức, kỹ năng cơ bản của một số môn thể dục thể thao từ đó tạo thói quen rèn luyện sức khỏe;

+ Hiểu rõ và tự hào truyền thống đấu tranh dựng nước và giữ nước của dân tộc;

+ Hiểu được những nội dung chính về đường lối xây dựng nền quốc phòng của Đảng biết được những kỹ năng quân sự cần thiết để sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm:

Người được đào tạo nghề Bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp trình độ cao đẳng nghề sau khi tốt nghiệp sẽ làm việc tại các khu công nghiệp lớn, nhỏ và vừa, được phân công làm việc tại các vị trí:

+ Thực hiện công tác bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa các thiết bị công nghiệp đúng kỹ thuật;

+ Lắp đặt được hệ thống thiết bị công nghiệp ở mức độ trung bình khi có đủ các tài liệu kỹ thuật;

+ Đánh giá, theo dõi tình trạng, khả năng hoạt động của thiết bị trước và sau quá trình bảo trì. Bàn giao thiết bị sau khi bảo trì xong;

+ Theo dõi tình trạng kỹ thuật trong quá trình hoạt động, phát hiện kịp thời các biểu hiện bất thường của thiết bị;

+ Bảo dưỡng dự phòng đảm bảo hệ thống thiết bị công nghiệp hoạt động ổn định;

+ Vận hành thử được hệ thống thiết bị công nghiệp độc lập đơn giản sau khi lắp đặt, bảo trì xong;

+ Xử lý sự cố kỹ thuật, thay thế các chi tiết, bộ phận sai hỏng đúng yêu cầu kỹ thuật đảm bảo sự vận hành bình thường của hệ thống;

+ Nghiên cứu cải tiến thiết bị, thực hiện và triển khai áp dụng cải tiến thiết bị công nghiệp và ứng dụng công nghệ tiên tiến vào bảo trì hệ thống thiết bị công nghiệp có hiệu quả;

+ Kèm cặp thợ bậc thấp trong lĩnh vực lý thuyết và thực hành của nghề được đào tạo đúng quy định.

II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian đào tạo: 3 năm
- Thời gian học tập: 131 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 3750 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 300 giờ; (Trong đó thi tốt nghiệp: 150 giờ)

2. Phân bổ thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 450 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3300 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 2625 giờ; Thời gian học tự chọn: 675 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 883 giờ; Thời gian học thực hành: 2417 giờ

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH 01	Chính trị	90	60	24	6
MH 02	Pháp luật	30	21	7	2
MH 03	Giáo dục Thể chất	60	4	52	4
MH 04	Giáo dục quốc phòng- An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2625	753	1872	154
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	540	373	167	42
MH 07	Vật liệu học	30	26	4	2
MH 08	Vẽ kỹ thuật	75	28	47	8
MH 9	AutoCAD	30	10	20	2
MH 10	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	45	25	20	3
MH 11	Công nghệ kim loại	30	28	2	2

MH 12	Cơ ứng dụng	60	46	14	5
MH 13	Nguyên lý máy – chi tiết máy	45	40	5	2
MH 14	Kỹ thuật Điện	30	20	10	3
MH 15	Kỹ thuật điện tử	45	30	15	3
MH 16	Kỹ thuật đo lường và cảm biến	30	25	5	2
MH 17	Đại cương thiết bị công nghiệp	45	30	15	5
MH 18	Kỹ thuật an toàn và môi trường công nghiệp	30	28	0	2
MH 19	Trang bị điện trong thiết bị công nghiệp	45	35	10	3
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	2085	380	1705	112
MH 20	Tổ chức, quản lý bảo trì	45	15	30	2
MĐ 21	Nhập môn bảo trì thiết bị công nghiệp	75	45	30	4
MĐ 22	Gia công nguội	120	15	105	5
MĐ 23	Lắp đặt thiết bị mới	120	15	105	8
MĐ 24	Theo dõi quá trình hoạt động của hệ thống thiết bị	60	15	45	4
MĐ 25	Kiểm tra hiệu chỉnh hệ thống truyền động Cơ khí, Điện.	90	30	60	8
MĐ 26	Kiểm tra và hiệu chỉnh hệ thống truyền động khí nén, thuỷ lực.	75	10	65	2
MĐ 27	Kiểm tra hiệu chỉnh hệ thống bôi trơn, làm mát.	45	5	40	5
MĐ 28	Bảo trì hệ thống bôi trơn, làm mát.	45	5	40	2
MĐ 29	Bảo trì hệ thống truyền động cơ khí	120	20	100	5
MĐ 30	Bảo trì hệ thống truyền động điện	120	20	100	4
MĐ 31	Bảo trì hệ thống hiển thị	60	15	45	6
MĐ 32	Bảo trì hệ thống truyền động khí nén, thuỷ lực.	150	15	135	3
MĐ 33	Lắp ráp các chi tiết bộ phận thay thế vào thiết bị công nghiệp	150	30	120	6
MĐ 34	Chạy thử và hiệu chỉnh sai lệch thiết bị công nghiệp	60	15	45	3
MĐ 35	Bảo trì thiết bị công nghiệp nâng cao	180	30	150	9
MĐ 36	Chẩn đoán và xử lý sự cố thiết bị công nghiệp	210	30	180	5
MĐ 37	Cải tiến thiết bị công nghiệp	150	15	135	7

MĐ 38	Vận hành và bàn giao thiết bị công nghiệp	90	15	75	14
MĐ 39	Thực tập sản xuất	120	20	100	9
	Tổng cộng	3075	1047	2028	184

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC:

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Ngoài các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III, các cơ sở dạy nghề có thể tự xây dựng các môn học/mô đun đào tạo tự chọn hoặc lựa chọn trong số các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung mục V tiểu mục 1.1. Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian học các môn học/mô đun đào tạo nghề;

- Tỷ lệ thời gian dành cho các mô đun tự chọn so với các môn học/mô đun chuyên môn nghề là 679/3300 tương ứng 20,45%. Tùy theo điều kiện, yêu cầu của từng vùng, miền và thời điểm cụ thể, các cơ sở đào tạo nghề có thể tiến hành lựa chọn các mô đun tự chọn theo 1 trong 3 phương án sau đây:

+ Phương án 1: Chọn trong số 9 môn học/mô đun đã được đề xuất trong chương trình khung để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo theo quy định;

+ Phương án 2: Xây dựng các môn học/mô đun tự chọn khác để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo theo quy định;

+ Phương án 3: Kết hợp cả 2 phương án trên để chọn một số môn học/mô đun trong các môn học/mô đun tự chọn đã đề xuất trong chương trình khung và xây dựng thêm một số môn học/mô đun khác để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo theo quy định.

1.1. Danh mục và phân bố thời gian môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Danh mục các mô đun đào tạo nghề tự chọn được xác định trên cơ sở bảng phân tích công việc và bảng đánh giá độ quan trọng của các nhiệm vụ và công việc;

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do trường tự xây dựng sẽ được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng, miền;

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do các trường lựa chọn theo kiến nghị trong chương trình khung cần tuân thủ theo quy định đã có trong chương trình khung;

- Trong chương trình khung đã đề xuất 6 mô đun tự chọn như giới thiệu ở bảng dưới đây:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun (Kiến thức, kỹ năng tự chọn)	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 40	Công nghệ CNC	45	15	30	2
MĐ 41	Kỹ thuật số	45	15	30	2
MĐ 42	Bảo trì hệ thống thiết bị cầm tay	120	30	90	11
MĐ 43	Công nghệ PLC	90	15	75	3
MĐ 44	Bảo trì hệ thống điều khiển điện	90	15	75	3
MĐ 45	Bảo trì hệ thống, cơ cấu an toàn trong thiết bị công nghiệp	240	45	195	19
MĐ 46	Bảo trì hệ thống điều khiển trong thiết bị công nghiệp	240	45	195	19
MĐ 47	Bảo trì phanh, cũ trong hệ thống thiết bị công nghiệp	180	30	150	6
MĐ 48	Nâng cao hiệu quả công việc	180	30	150	12
Tổng cộng		675	135	540	41

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

1.2 Hướng dẫn xây dựng chương trình các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do các trường tự xây dựng sẽ được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng, miền;

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do trường lựa chọn theo dự kiến trong chương trình khung nhưng cần tuân thủ theo quy định đã có trong chương trình khung.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

- Thi môn chính trị: Được tổ chức theo hình thức thi viết, tự luận với thời gian 120 phút hoặc thi trắc nghiệm với thời gian 60 phút;

- Thi kiến thức, kỹ năng nghề : Gồm lý thuyết nghề và thực hành nghề

+ Thi lý thuyết nghề: Được tổ chức theo hình thức thi viết (Tự luận hoặc trắc nghiệm) với thời gian thi không quá 120 phút hoặc thi vấn đáp với thời gian cho 1 học sinh là 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời;

+ Thi thực hành nghề: Được tổ chức theo hình thức thi thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp để hoàn thiện một sản phẩm. Thời gian thi thực hành cho một đề thi không quá 24 giờ.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Trắc nghiệm: 60 phút Tự luận: 120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề: - Thi lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Tự luận, trắc nghiệm 180 phút Vấn đáp : 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời cho một học sinh
	- Thực hành nghề	Thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp	Thời gian không quá 24h

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khoá (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

- Để người sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan một số cơ sở sản xuất, kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo;

- Thời gian tham quan được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá.

4. Các chú ý khác

Khi các trường thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học/mô đun tự chọn, có thể xếp sắp lại mã môn học/mô đun trong chương trình đào tạo của trường mình để dễ theo dõi và quản lý./.

Phụ lục 4:**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Sửa chữa máy thi công xây dựng"**

(Ban hành theo Thông tư số 33 /2009/TT - BLĐT BXH
ngày 15 tháng 10 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 4A:**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề**

Tên nghề: Sửa chữa máy thi công xây dựng

Mã nghề: 40520222

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương;

(Tốt nghiệp Trung học cơ sở thì học thêm phần văn hóa phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo);

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 36

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Bằng tốt nghiệp Trung cấp nghề,

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:**1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:****- Kiến thức:**

+ Trình bày được kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại máy thi công xây dựng thông dụng như (Xúc, Ủi, Cần trục, San);

+ Tra cứu được các chỉ tiêu, tiêu chuẩn đánh giá chất lượng trong công tác bảo dưỡng, sửa chữa các loại máy thi công xây dựng thông dụng khi được cung cấp tài liệu kèm theo;

+ Nhận ra được các loại cơ cấu, chi tiết dạng định hình, các loại vật liệu, các loại mối ghép cơ bản để vận dụng trong quá trình tháo lắp bảo dưỡng và sửa chữa;

+ Mô tả được cấu trúc cơ bản, chức năng, nhiệm vụ và các thông số kỹ thuật cơ bản của các cơ cấu, bộ phận điều khiển điện, điện tử và thực hiện bảo dưỡng trên các máy thi công xây dựng thông dụng.

- Kỹ năng:

+ Sử dụng được dụng cụ, thiết bị đo kiểm trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa;

+ Thực hiện được công việc tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu, hệ thống truyền động cơ khí trên các máy thi công xây dựng thông dụng;

+ Thực hiện được các công việc kiểm tra, xác định được tình trạng kỹ thuật để bảo dưỡng, thay thế các cơ cấu hệ thống điều khiển bằng điện, điện tử và thủy lực;

+ Làm được một số công việc cơ bản của người thợ nguội, thợ hàn, thợ điện phục vụ cho quá trình bảo dưỡng, sửa chữa;

+ Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.

2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức:

+ Vận dụng những hiểu biết cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối của Đảng cộng sản Việt Nam, truyền thống của dân tộc, giai cấp công nhân Việt Nam vào quá trình rèn luyện bản thân để trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức và năng lực hoàn thành nhiệm vụ, góp phần thực hiện thắng lợi sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước;

+ Có ý thức thực hiện nghiêm túc đường lối của Đảng, Pháp luật của Nhà nước và hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao;

+ Có ý thức chia sẻ kinh nghiệm, hợp tác trong quá trình làm việc theo tổ, nhóm để nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Vận dụng được một số kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện một số môn thể dục thể thao phổ biến vào quá trình tự luyện tập thành thói quen bảo vệ sức khỏe, phát triển thể lực chung và thể lực chuyên môn nghề nghiệp;

+ Thực hiện được một số kỹ thuật cơ bản của các môn thể dục thể thao phổ biến như: thể dục buổi sáng, điền kinh, xà đơn, xà kép, bóng chuyền và các môn thể thao bổ trợ cho hoạt động nghề nghiệp;

+ Trình bày được những nội dung chính về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; Có ý thức làm tốt công tác quốc phòng, an ninh ở cơ sở và sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang;

+ Thực hiện được một số kỹ năng quân sự cần thiết như: đội ngũ, bắn súng, ném lựu đạn. Biết vận dụng vào phòng vệ cá nhân và tham gia bảo vệ an toàn đơn vị, cơ sở.

3. Cơ hội việc làm:

Sau khi tốt nghiệp người học có khả năng:

+ Tự mở xưởng vừa và nhỏ làm dịch vụ bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và máy thi công xây dựng;

+ Tham gia làm việc tại các nhà máy, công ty, các xưởng lắp ráp, sửa chữa bảo dưỡng ô tô và máy thi công xây dựng trong nước cũng như trong hợp tác lao động Quốc tế;

+ Có cơ hội học lên trình độ cao hơn.

II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian khóa học: 02 năm
- Thời gian học tập: 90 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 2550 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô đun và thi tốt nghiệp: 210 giờ;

(Trong đó thi tốt nghiệp: 60 giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2340 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 1855 giờ; Thời gian học tự chọn: 485 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 700 giờ; Thời gian học thực hành: 1640 giờ

3. Thời gian học văn hoá Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh tốt nghiệp Trung học cơ sở: 1200 giờ

(Danh mục các môn học văn hoá Trung học phổ thông và phân bố thời gian cho từng môn học theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo trong Chương trình khung giáo dục trung cấp chuyên nghiệp. Việc bố trí trình tự học tập các môn học phải theo logic sư phạm, đảm bảo học sinh có thể tiếp thu được các kiến thức, kỹ năng chuyên môn nghề có hiệu quả).

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

TT	MÃ MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
	<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
1	MH 01	Chính trị	30	22	6	4
2	MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
3	MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
4	MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	45	28	13	4
5	MH 05	Tin học	30	13	15	2
6	MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5

	II	Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc	1855	641	1130	84
	II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	285	256	10	19
7	MH 07	Vẽ kỹ thuật	60	56	0	04
8	MH 08	Cơ kỹ thuật	60	46	10	04
9	MH 09	Vật liệu cơ khí	45	42	0	03
10	MH 10	Kỹ Thuật điện	45	42	0	03
11	MH 11	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	45	42	0	03
12	MH 12	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	30	28	0	02
	II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1570	385	1120	65
13	MĐ 13	Hàn cơ bản	60	15	42	03
14	MĐ 14	Nguội cơ bản	60	15	43	02
15	MH 15	Nhiên liệu và dầu mỡ bôi trơn	30	22	06	02
16	MĐ 16	Chuẩn bị làm việc	30	14	14	02
17	MH 17	Kỹ thuật chung về máy thi công xây dựng	30	28	0	02
18	MĐ 18	Sửa chữa và bảo dưỡng các cơ cấu của động cơ đốt trong	150	30	111	09
19	MĐ 19	Sửa chữa và bảo dưỡng các hệ thống của động cơ đốt trong	215	57	150	08
20	MĐ 20	Sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống truyền động	145	31	110	04
21	MĐ 21	Sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống di chuyển	105	25	76	04
22	MĐ 22	Sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống phanh	110	24	83	03
23	MĐ 23	Sửa chữa và bảo dưỡng hệ	70	20	47	03

		thống lái				
24	MĐ 24	Sửa chữa hệ thống điện	90	22	64	04
25	MĐ 25	Sửa chữa hệ thống thủy lực và khí nén	110	20	86	04
26	MĐ 26	Sửa chữa và bảo dưỡng máy nén khí thi công	60	15	43	02
27	MĐ 27	Sửa chữa và bảo dưỡng thiết bị công tác	90	20	68	02
28	MĐ 28	Sửa chữa khung bộ buồng điều khiển	50	12	35	03
29	MĐ 29	Thử máy sau sửa chữa	75	15	56	04
30	MĐ 30	Thực tập kết hợp với sản xuất	90	0	86	04
Tổng cộng			2065	777	1204	84

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC:

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian và chương trình cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

1.1. Danh mục và phân bố thời gian môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc đã đảm bảo được kỹ năng và thực hành cơ bản đáp ứng được mục tiêu của nghề Sửa chữa máy thi công xây dựng nhưng để đáp ứng được nhu cầu của xã hội, thị trường lao động các cơ sở trường dạy nghề có thể vận dụng thêm các môn học, mô đun trong các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được biên soạn trong chương trình khung hoặc tự xây dựng để phù hợp với điều kiện của từng cơ sở;

- Để đáp ứng được nhu cầu của người học thời gian quy định cho các môn học, mô đun tự chọn phải lớn hơn số thời gian còn lại của chương trình khung quy định sau khi đã thực hiện các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)		
		Tổng số	Trong đó	
			Lý thuyết	Thực hành
MH 31	Điện tử cơ bản	60	20	40
MH 32	Kiểm định hệ thống thủy lực và khí nén	45	30	15
MĐ 33	Mạch điện cơ bản	60	15	45
MĐ 34	Tổ chức và quản lý sản xuất trong sửa chữa máy xây dựng	45	20	25
MĐ 35	Phát triển nghề nghiệp	75	45	30
MĐ 36	Sửa chữa và bảo dưỡng bộ biến mô men thủy lực và hộp số hành tinh	125	30	95
MĐ 37	Sửa chữa bảo dưỡng bơm cao áp hỗ trợ điều khiển bằng điện tử	140	30	110
MĐ 38	Chẩn đoán máy thi công xây dựng	120	22	98
Tổng		670	212	458

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo).

1.2. Hướng dẫn xây dựng chương trình các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được lựa chọn theo tiêu mục 1.1 hoặc tự xây dựng theo nguyên tắc sau:

- Nội dung được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng, miền;
- Tổng thời gian tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn không dưới 485 giờ như quy định đã có trong chương trình khung;
- Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được bố trí ở tất cả các học kỳ của khóa học nhưng phải phù hợp với thời gian thực học của học kỳ và đảm bảo điều kiện tiên quyết của môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn đó;
- Ví dụ có thể lựa chọn 6 trong số 8 môn học/mô đun có trong danh mục môn học/mô đun lựa chọn ở trên để áp dụng và xây dựng đề cương chi tiết chương trình đào tạo, cụ thể như sau:

	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 24h
	* Mô đun tốt nghiệp (<i>tích hợp lý thuyết với thực hành</i>)	Bài thi lý thuyết và thực hành	Không quá 24h

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện

Nội dung cho các hoạt động ngoại khóa bao gồm:

TT	Nội dung	Ghi chú
1	* Học tập nội quy, quy chế của trường, truyền thống của ngành.	Các cơ sở đào tạo nghề có thể tự xác định các hoạt động ngoại khóa phù hợp với thực tế của cơ sở mình
2	* Thể dục, thể thao, văn hoá văn nghệ: - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể	
3	* Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	
4	* Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể: - Tham quan dã ngoại - Tham gia các phong trào thi đua của địa phương, của ngành - Tham gia các hội thi của địa phương, của ngành	

4. Các chú ý khác :

- Các trường, các cơ sở đào tạo nghề trong quá trình áp dụng chương trình để đào tạo, ngoài việc giới thiệu chung về ngành nghề đào tạo, đối với mỗi mô đun, môn học cần giới thiệu về mục tiêu và nội dung tổng quát cũng như các tài liệu cần thiết phục vụ cho học tập của học sinh;

- Chương trình này cần được thực hiện đầy đủ để đảm bảo tính kế thừa khi liên thông lên trình độ Cao đẳng nghề. Việc áp dụng tùy thuộc vào điều kiện thực tế mà cơ sở đào tạo có thể lựa chọn linh hoạt phần tự chọn để phù hợp;

- Các trường, các cơ sở đào tạo nghề phải thường xuyên cập nhật khoa học công nghệ tiên tiến, phương pháp dạy học mới hiệu quả để áp dụng vào giảng dạy;

- Các trường, các cơ sở đào tạo nghề không ngừng đầu tư thiết bị, dụng cụ, phòng học để tiến tới hội nhập đào tạo nghề của khu vực và Quốc tế./.

MÃ MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)		
		Tổng số	Trong đó	
			Lý thuyết	Thực hành
MH 31	Điện tử cơ bản	60	20	40
MĐ 33	Mạch điện cơ bản	60	15	45
MĐ 34	Tổ chức và quản lý sản xuất trong sửa chữa máy xây dựng	45	20	25
MĐ 35	Phát triển nghề nghiệp	75	45	30
MĐ 36	Sửa chữa và bảo dưỡng bộ biến mô men thuỷ lực và hộp số hành tinh	125	30	95
MĐ 38	Chẩn đoán máy thi công xây dựng	120	22	98
	Tổng	485	152	333

- Ban chủ nhiệm xây dựng chương trình khung trung cấp nghề đã xây dựng, ngoài các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III (trong đó lý thuyết chiếm 30%, thực hành chiếm 70%), các cơ sở dạy nghề có thể tự xây dựng các môn học/mô đun đào tạo tự chọn hoặc lựa chọn trong số các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung mục V tiểu mục 1.1. Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian thực học tối thiểu đã quy định nhưng không được quá thời gian thực học đã quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khoá học.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Văn hoá Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh Trung học cơ sở	Viết, trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề:		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút

Phụ lục 4B:
Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Sửa chữa máy thi công xây dựng

Mã nghề: 50520222

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương;

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 41

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Bằng tốt nghiệp Cao đẳng nghề,

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

+ Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại máy thi công xây dựng thông dụng như (Xúc, Ủi, Cần trục, San) để chẩn đoán bảo dưỡng và sửa chữa;

+ Xác định được các chỉ tiêu, tiêu chuẩn để đánh giá các mức độ hư hỏng và đề xuất ra phương án bảo dưỡng, sửa chữa các loại máy thi công xây dựng thông dụng khi được cung cấp tài liệu kèm theo;

+ Nhận ra được các loại cơ cấu, chi tiết dạng định hình, các loại vật liệu, các loại mối ghép cơ bản để vận dụng trong quá trình tháo lắp bảo dưỡng và sửa chữa;

+ Giải thích được cấu trúc cơ bản, chức năng, nhiệm vụ và các thông số kỹ thuật cơ bản của các cơ cấu, bộ phận điều khiển điện, điện tử và thực hiện bảo dưỡng trên các máy thi công xây dựng thông dụng.

- Kỹ năng:

+ Chẩn đoán được tình trạng kỹ thuật trên các máy thi công xây dựng thông dụng;

+ Thực hiện được công việc tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu, hệ thống truyền động cơ khí trên các máy thi công xây dựng thông dụng;

+ Thực hiện được các công việc kiểm tra, xác định được tình trạng kỹ thuật để bảo dưỡng, thay thế các cơ cấu hệ thống điều khiển bằng điện, điện tử và thủy lực;

+ Làm được một số công việc cơ bản của người thợ nguội, thợ hàn, thợ điện phục vụ cho quá trình bảo dưỡng sửa chữa;

+ Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.

2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức:

+ Vận dụng những hiểu biết cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối của Đảng cộng sản Việt Nam, truyền thống của dân tộc, giai cấp công nhân Việt Nam vào quá trình rèn luyện bản thân để trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức và năng lực hoàn thành nhiệm vụ, góp phần thực hiện thắng lợi sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước;

+ Có ý thức thực hiện nghiêm chỉnh đường lối của Đảng, Pháp luật của Nhà nước và hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao;

+ Có ý thức chia sẻ kinh nghiệm, hợp tác trong quá trình làm việc theo tổ, nhóm để nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Vận dụng được một số kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện một số môn thể dục thể thao phổ biến vào quá trình tự luyện tập thành thói quen bảo vệ sức khỏe, phát triển thể lực chung và thể lực chuyên môn nghề nghiệp;

+ Thực hiện được một số kỹ thuật cơ bản của các môn thể dục thể thao phổ biến như: thể dục buổi sáng, điền kinh, xà đơn, xà kép, bóng chuyền và các môn thể thao hỗ trợ cho hoạt động nghề nghiệp;

+ Trình bày được những nội dung chính về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; có ý thức làm tốt công tác quốc phòng, an ninh ở cơ sở và sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang;

+ Thực hiện được một số kỹ năng quân sự cần thiết như: đội ngũ, bắn súng, ném lựu đạn biết vận dụng vào phòng vệ cá nhân và tham gia bảo vệ an toàn đơn vị, cơ sở.

3. Cơ hội việc làm:

Sau khi tốt nghiệp người học có khả năng:

+ Tự mở xưởng vừa và nhỏ làm Dịch vụ bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và máy thi công xây dựng;

+ Tham gia làm việc tại các nhà máy, công ty, các xưởng lắp ráp, sửa chữa bảo dưỡng ô tô và máy thi công xây dựng trong nước cũng như hợp tác lao động Quốc tế;

+ Có cơ hội học lên trình độ cao hơn.

II. THỜI GIAN KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian khóa học: 03 năm
- Thời gian học tập: 131 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 3750 giờ

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô đun và thi tốt nghiệp: 300giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 60 giờ).

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 450 giờ ;
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3300 giờ :
 - + Thời gian học bắt buộc: 2615 giờ; Thời gian học tự chọn: 685 giờ ;
 - + Thời gian học lý thuyết: 1131 giờ; Thời gian học thực hành: 2169 giờ.

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Số TT	Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
	<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
1	MH01	Chính trị	90	60	24	6
2	MH02	Pháp luật	30	21	7	2
3	MH03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
4	MH04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	75	58	13	4
5	MH05	Tin học	75	17	54	4
6	MH06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
	<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2615	840	1658	117
	II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	390	355	10	25
7	MH07	Vẽ kỹ thuật	60	56	0	04
8	MH08	Cơ kỹ thuật	60	46	10	04
9	MH09	Vật liệu cơ khí	60	56	0	04
10	MH10	Kỹ Thuật điện	60	56	0	04
11	MH11	Dung sai lắp ghép và đo lường	45	42	0	03

		kỹ thuật				
12	MH12	Kỹ thuật nhiệt	45	43	0	02
13	MH13	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	30	28	0	02
	II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	2225	485	1648	92
14	MĐ14	Hàn cơ bản	60	15	42	03
15	MĐ15	Nguội cơ bản	90	15	70	05
16	MH16	Nhiên liệu và dầu mỡ bôi trơn	30	22	06	02
17	MĐ17	Chuẩn bị làm việc	90	30	58	02
18	MH18	Kỹ thuật chung về máy thi công	30	28	0	2
19	MĐ19	Bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu của động cơ đốt trong	180	32	138	10
20	MĐ20	Bảo dưỡng và sửa chữa các hệ thống của động cơ đốt trong	265	68	187	10
21	MĐ21	Sửa chữa hệ thống truyền động	200	40	156	04
22	MĐ22	Sửa chữa hệ thống di chuyển	105	25	76	04
23	MĐ23	Sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống phanh	160	36	118	06
24	MĐ24	Sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống lái	105	27	74	04
25	MĐ25	Sửa chữa hệ thống điện	160	40	113	07
26	MĐ26	Sửa chữa hệ thống thủy lực và khí nén	150	25	119	06
27	MĐ27	Bảo dưỡng máy nén khí thi công	60	15	43	02
28	MĐ28	Sửa chữa thiết bị công tác	105	23	79	03
29	MĐ29	Sửa chữa khung bệ, buồng điều khiển	90	20	65	05
30	MĐ30	Vận hành máy thi công	60	15	41	04
31	MĐ31	Thử máy sau sửa chữa	75	15	56	04

32	MĐ32	Chẩn đoán máy thi công xây dựng	120	22	92	06
33	MĐ33	Thực tập tại doanh nghiệp	120	0	115	05
Tổng cộng			3065	1174	1774	117

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC:

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TRƯỜNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. *Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian và chương trình cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:*

1.1. *Danh mục và phân bố thời gian môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:*

- Các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc đã đảm bảo được kỹ năng và thực hành cơ bản đáp ứng được mục tiêu của nghề Sửa chữa máy thi công xây dựng nhưng để đáp ứng được nhu cầu của xã hội, thị trường lao động các cơ sở trường dạy nghề có thể vận dụng thêm các môn học, mô đun trong các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được biên soạn trong chương trình khung hoặc tự xây dựng để phù hợp với điều kiện của từng cơ sở;

- Để đáp ứng được nhu cầu của người học thời gian quy định cho các môn học, mô đun tự chọn phải lớn hơn số thời gian còn lại của chương trình khung quy định sau khi đã thực hiện các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)		
		Tổng số	Trong đó	
			Lý thuyết	Thực hành
MH 34	Điện tử cơ bản	60	20	40
MH 35	Kiểm định hệ thống thủy lực và khí nén	45	30	15
MĐ 36	Mạch điện cơ bản	60	15	45
MĐ 37	Tổ chức và quản lý sản xuất trong sửa chữa Máy xây dựng	45	20	25

MĐ 38	Công nghệ phục hồi chi tiết	60	20	40
MH 39	Autocad	120	30	90
MĐ 40	Phát triển nghề nghiệp	75	45	30
MĐ 41	Điều khiển bằng điện tử	80	28	52
MĐ 42	Sửa chữa và bảo dưỡng biến mô men thủy lực và hộp số hành tinh	125	30	95
MĐ 43	Sửa chữa bảo dưỡng bơm cao áp hỗ trợ điều khiển bằng điện tử	140	30	100
	Tổng	810	268	542

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

1.2. Hướng dẫn xây dựng chương trình các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được lựa chọn theo tiêu mục 1.1 hoặc tự xây dựng theo nguyên tắc sau:

- Nội dung được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng, miền;
- Tổng thời gian tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn không dưới 685 giờ như quy định đã có trong chương trình khung;
- Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được bố trí ở tất cả các học kỳ của khóa học nhưng phải phù hợp với thời gian thực học của học kỳ và đảm bảo điều kiện tiên quyết của môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn đó;
- Ví dụ: có thể lựa chọn 8 trong số 10 môn học/mô đun có trong danh mục môn học/mô đun lựa chọn ở trên để áp dụng và xây dựng đề cương chi tiết chương trình đào tạo, cụ thể như sau:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)		
		Tổng số	Trong đó	
			Lý thuyết	Thực hành
MH 34	Điện tử cơ bản	60	20	40
MĐ 36	Mạch điện cơ bản	60	15	45
MĐ 37	Tổ chức và quản lý sản xuất trong sửa chữa máy xây dựng	45	20	25

MĐ 38	Công nghệ phục hồi chi tiết	60	20	40
MH 39	Autocad	120	30	90
MĐ 40	Phát triển nghề nghiệp	75	45	30
MĐ 42	Sửa chữa và bảo dưỡng biến mô men thủy lực và hộp số hành tinh	125	30	95
MĐ 43	Sửa chữa bảo dưỡng bơm cao áp hỗ trợ điều khiển bằng điện tử	140	30	100
	Tổng	685	210	475

- Ban chủ nhiệm xây dựng chương trình khung Cao đẳng nghề đã xây dựng, ngoài các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III (trong đó lý thuyết chiếm 33%, thực hành chiếm 67%), các cơ sở dạy nghề có thể tự xây dựng các môn học/mô đun đào tạo tự chọn hoặc lựa chọn trong số các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung mục V tiêu mục 1.1. Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian thực học tối thiểu đã quy định nhưng không được quá thời gian thực học đã quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khoá học.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề:		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Thời gian không quá 24h
	- Hoặc Mô đun tốt nghiệp (tích hợp lý thuyết với thực hành)	Bài thi lý thuyết và thực hành	Thời gian không quá 24h

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

Nội dung cho các hoạt động ngoại khóa bao gồm:

TT	Nội dung	Ghi chú
1	* Học tập nội quy, quy chế của trường, truyền thống của ngành	Các cơ sở đào tạo nghề có thể tự xác định các hoạt động ngoại khóa phù hợp với thực tế của cơ sở mình
2	* Thẻ dực, thể thao, văn hoá văn nghệ: - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể	
3	* Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	
4	* Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể. - Tham quan giả ngoại - Tham gia các phong trào thi đua của địa phương, của ngành - Tham gia các hội thi của địa phương, của ngành	

4. Các chú ý khác:

- Các trường, các cơ sở đào tạo nghề trong quá trình áp dụng chương trình đề đào tạo, ngoài việc giới thiệu chung về ngành nghề đào tạo, đối với mỗi mô đun, môn học cần giới thiệu về mục tiêu và nội dung tổng quát cũng như các tài liệu cần thiết phục vụ cho học tập của sinh viên;

- Các trường, các cơ sở đào tạo nghề phải thường xuyên cập nhật khoa học công nghệ tiên tiến, phương pháp dạy học mới hiệu quả để áp dụng vào giảng dạy;

- Các trường, các cơ sở đào tạo nghề không ngừng đầu tư thiết bị, dụng cụ, phòng học để tiến tới hội nhập đào tạo nghề của khu vực và Quốc tế./.

Phụ lục 5:
Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề ” Vận hành máy và thiết bị hóa chất”

(Ban hành kèm theo Thông tư số 33 /2009/TT- BLĐTBXH
ngày 15 tháng 10 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 5A:
Chương trình khung trình độ trung cấp nghề

Tên nghề: Vận hành máy và thiết bị hóa chất

Mã nghề: 40521401

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương;

(Tốt nghiệp trung học cơ sở thì học thêm phần văn hóa phổ thông theo Quy định của Bộ giáo dục và Đào tạo);

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 32

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Bằng tốt nghiệp Trung cấp nghề,

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

+ Nắm được các quy trình công nghệ, dây chuyền sản xuất trong các công đoạn, phân xưởng và toàn nhà máy trong công nghiệp hóa chất;

+ Nắm được cấu tạo, phạm vi ứng dụng, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của các thiết bị cơ bản trong dây chuyền sản xuất hóa chất;

+ Kiểm tra được hiện trạng và trình bày được quy trình vận hành các thiết bị phụ trợ;

+ Vận dụng được các kiến thức về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ trong công nghiệp hóa chất;

+ Đọc được các tài liệu kỹ thuật kèm theo thiết bị và công nghệ sản xuất dưới sự giám sát của những người có tay nghề cao hơn.

- Kỹ năng:

+ Nắm được những chỉ tiêu chính của nguyên liệu và sản phẩm trong sản xuất;

- Vận hành được các thiết bị cơ bản của ngành công nghệ hoá học theo đúng quy trình như các thiết bị gia công và vận chuyển, thiết bị thủy lực, thiết bị phân chia, truyền nhiệt, một số thiết bị chuyển khối, đóng gói thành phẩm;

+ Phát hiện được các sự cố xảy ra trong quá trình vận hành các thiết bị cơ bản;

+ Thực hiện đúng công tác an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ theo qui định.

2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức:

+ Trình bày được một số vấn đề cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối của Đảng cộng sản Việt Nam;

+ Vận dụng những hiểu biết cơ bản về truyền thống của dân tộc, giai cấp công nhân và Công đoàn Việt Nam vào quá trình rèn luyện bản thân để trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức và năng lực hoàn thành nhiệm vụ, góp phần thực hiện thắng lợi sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước;

+ Có ý thức thực hiện nghiêm túc đường lối của Đảng, Pháp luật của Nhà nước và hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao;

+ Có ý thức tôn trọng đồng nghiệp, chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm, hợp tác trong quá trình làm việc theo nhóm, tổ, đội để nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc;

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

+ Có ý thức cẩn thận, tuân thủ các quy trình công nghệ nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Vận dụng được một số kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện một số môn thể dục thể thao phổ biến vào quá trình tự luyện tập thành thói quen bảo vệ sức khỏe, phát triển thể lực chung và thể lực chuyên môn nghề nghiệp;

+ Thực hiện được một số kỹ thuật cơ bản của các môn thể dục thể thao phổ biến như: thể dục buổi sáng, điền kinh, xà đơn, xà kép, bóng chuyền và các môn thể thao bổ trợ cho hoạt động nghề nghiệp;

+ Trình bày được những nội dung chính về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân và các âm mưu thủ đoạn "diễn biến hoà bình" bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch với cách mạng Việt Nam;

+ Kế thừa truyền thống đấu tranh dựng nước và giữ nước của dân tộc, lịch sử và truyền thống vẻ vang của các lực lượng vũ trang; có ý thức làm tốt công tác quốc phòng, an ninh ở cơ sở và sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang;

+ Thực hiện được một số kỹ năng quân sự cần thiết như: đội ngũ, bắn súng, ném lựu đạn, biết vận dụng vào phòng vệ cá nhân và tham gia bảo vệ an toàn đơn vị, cơ sở.

3. Cơ hội việc làm:

Sau khi tốt nghiệp người học có khả năng làm việc trong các nhà máy, phân xưởng sản xuất hóa chất cơ bản; Các xưởng có vận hành thiết bị trong công nghệ xử lý môi trường; Các phân xưởng chế tạo các sản phẩm như phân bón, xà phòng, hữu cơ, polyme, nhựa hay các nhà máy khác có các máy và thiết bị hóa chất cơ bản; hoặc có thể thi để học liên thông lên cao đẳng nghề.

II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu

- Thời gian khóa học: 02 năm
- Thời gian học tập: 90 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 2550 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô đun và thi tốt nghiệp: 264 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 31 giờ).

2. Phân bổ thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2340 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 1920 giờ; Thời gian học tự chọn: 420 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 483 giờ; Thời gian học thực hành: 1857 giờ

3. Thời gian học văn hóa Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh tốt nghiệp Trung học cơ sở: 1200 giờ.

(Danh mục các môn học văn hóa Trung học phổ thông và phân bổ thời gian cho từng môn học theo quy định của Bộ giáo dục và Đào tạo trong chương trình khung giáo dục trung cấp chuyên nghiệp. Việc bố trí trình tự học tập các môn học phải theo logic sư phạm đảm bảo học sinh có thể tiếp thu được các kiến thức, kỹ năng chuyên môn nghề có hiệu quả)

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO NGHỀ BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	4
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 04	Giáo dục Quốc phòng- An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1920	354	1566	165
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	180	60	120	18
MH 07	Đại cương kỹ thuật hóa học	75	25	50	8
MH 08	Kỹ thuật đo	45	15	30	2
MH 09	Kỹ thuật phân tích	60	20	40	8
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	900	294	1446	147
MĐ 10	Vận hành hệ thống khí	45	12	33	8
MĐ 11	Vận hành các thiết bị vận chuyển	75	25	50	9
MĐ 12	Vận hành hệ thống khí động	45	10	35	5
MĐ 13	Vận hành các thiết bị gia công vật liệu rắn	75	20	55	14
MĐ 14	Vận hành các thiết bị thủy lực	75	20	55	8
MĐ 15	Vận hành thiết bị lắng	45	12	33	4
MĐ 16	Vận hành thiết bị lọc	75	20	55	7
MĐ 17	Vận hành thiết bị li tâm	75	25	50	8

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 18	Vận hành thiết bị kéo tu	45	15	30	2
MĐ 19	Vận hành thiết bị trao đổi nhiệt	90	30	60	10
MĐ 20	Vận hành thiết bị bốc hơi (đun sôi)	45	15	30	3
MĐ 21	Vận hành thiết bị kết tinh	45	15	30	6
MĐ 22	Vận hành thiết bị sấy	45	15	30	5
MH 23	Kỹ thuật an toàn và môi trường	120	20	100	10
MĐ 24	Thực tập sản xuất	420	0	420	24
MĐ 25	Thực tập tốt nghiệp	420	40	380	24
	Tổng cộng	2130	460	1670	182

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC:

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ ĐỂ XÁC ĐỊNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian và chương trình cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

1.1. Danh mục và phân phối thời gian môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc đã đảm bảo được kỹ năng và thực hành cơ bản đáp ứng được mục tiêu của nghề Vận hành máy và thiết bị hóa chất nhưng để đáp ứng được nhu cầu của xã hội, thị trường lao động các cơ sở trường dạy nghề có thể vận dụng thêm các môn học, mô đun trong các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được biên soạn trong chương trình khung hoặc tự xây dựng để phù hợp với điều kiện của từng cơ sở;

- Để đáp ứng được nhu cầu của người học thời gian quy định cho các môn học, mô đun tự chọn phải lớn hơn số thời gian còn lại của chương trình khung quy định sau khi đã thực hiện các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 26	Đường ống bể chứa	45	11	34	9
MĐ 27	Vận hành hệ thống điện	45	15	30	3
MĐ 28	Vận hành hệ thống nước	45	15	30	3
MĐ 29	Vận hành hệ thống lò hơi	45	15	30	2
MĐ 30	Vận hành thiết bị chiết chai	45	10	35	4
MĐ 31	Vận hành thiết bị đóng gói	45	10	35	4
MH 32	Tin học ứng dụng trong công nghệ Hóa học	90	30	60	10
MĐ 33	Vẽ kỹ thuật	45	11	34	9
MH 34	Kỹ thuật lạnh đại cương	45	12	33	9
MĐ 35	Xử lý nước cấp, nước thải	60	20	40	6

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

1.2. Hướng dẫn chương trình các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn.

Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được lựa chọn theo tiêu mục 1.1 hoặc tự xây dựng theo nguyên tắc sau:

- Nội dung được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng, miền;
- Tổng thời gian tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn không dưới 420 giờ như quy định đã có trong chương trình khung;
- Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được bố trí ở tất cả các học kỳ của khóa học nhưng phải phù hợp với thời gian thực học của học kỳ và đảm bảo điều kiện tiên quyết của môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn đó;

- Mô đun tự chọn chỉ có tính chất gợi ý. Nên dành 420 giờ cho mô đun tự chọn. Ví dụ có thể lựa chọn 8 trong 10 môn học tự chọn, cụ thể như sau:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 26	Đường ống bể chứa	45	11	34	9
MĐ 27	Vận hành hệ thống điện	45	15	30	3
MĐ 28	Vận hành hệ thống nước	45	15	30	3
MĐ 29	Vận hành hệ thống lò hơi	45	15	30	2
MH 32	Tin học ứng dụng trong Công nghệ Hóa học	90	30	60	10
MĐ 33	Vẽ kỹ thuật	45	11	34	9
MH 34	Kỹ thuật lạnh đại cương	45	12	33	9
MĐ 35	Xử lý nước cấp, nước thải	60	20	40	6
	Tổng cộng	420	129	291	51

- Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian thực học tối thiểu đã quy định nhưng không được quá thời gian thực học đã quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khoá học;

- Dựa trên điều kiện của các trường, các nghề, Hiệu trưởng nhà trường có quyền thay đổi cho phù hợp;

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do trường tự xây dựng sẽ được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Văn hóa Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh Trung học cơ sở	Viết, trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề:		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Thời gian không quá 12h
	- Mô đun tốt nghiệp (<i>tích hợp lý thuyết với thực hành</i>)	Bài thi lý thuyết và thực hành	Thời gian không quá 24h

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan, thực tập ở các nhà máy, phân xưởng sản xuất hóa chất;
- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá.

4. Các chú ý khác:

Khi các trường thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học/mô đun tự chọn có thể xếp sắp lại mã môn học/mô đun trong chương trình đào tạo của trường mình để dễ theo dõi quản lý./.

Phụ lục 5B:
Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Vận hành máy và thiết bị hóa chất

Mã nghề: 50521401

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương;

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 43

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Bằng tốt nghiệp Cao đẳng nghề,

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

+ Giải thích được các quy trình công nghệ, dây chuyền sản xuất trong các công đoạn, phân xưởng và toàn nhà máy trong công nghiệp hóa chất;

+ Giải thích được nội dung các công việc trong qui trình vận hành thiết bị hóa chất cơ bản như các thiết bị gia công và vận chuyển, các thiết bị thủy lực, thiết bị phân chia, truyền nhiệt, chuyển khối, đóng gói thành phẩm, thiết bị phản ứng;

+ Trình bày được cấu tạo, phân biệt được các chủng loại, phạm vi ứng dụng, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của các thiết bị cơ bản trong dây chuyền sản xuất hóa chất;

+ Hiểu được các đặc tính, đánh giá được hiện trạng và trình bày được quy trình vận hành các thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được các đặc điểm nhiệt động học của phản ứng xảy ra trong thiết bị, trạng thái pha của hỗn hợp phản ứng, tác dụng của chất xúc tác, công suất dây chuyền, cấu tạo thiết bị phản ứng;

+ Trình bày được các tính chất và đặc trưng cơ bản của các loại xúc tác, ảnh hưởng của các điều kiện nhiệt độ, áp suất đến tốc độ và hiệu suất của phản ứng;

+ Vận dụng được các kiến thức về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ trong công nghiệp hóa chất;

+ Đọc được các tài liệu kỹ thuật kèm theo thiết bị và công nghệ sản xuất.

- Kỹ năng:

- + Tính được cân bằng vật liệu vào, ra trong thiết bị và hệ thống;
- + Phân tích, đánh giá được những chỉ tiêu chính của nguyên liệu và sản phẩm trong sản xuất;
- + Vận hành được các thiết bị cơ bản của ngành công nghệ hoá học theo đúng quy trình như các thiết bị gia công đập, nghiền, sàng và vận chuyển, các thiết bị thủy lực, thiết bị phân chia, truyền nhiệt, chuyển khối, đóng gói thành phẩm;
- + Phát hiện được các sự cố và giải quyết được một số sự cố thông thường trong quá trình vận hành các thiết bị cơ bản;
- + Thực hiện đúng công tác an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ theo qui định;
- + Có khả năng tiếp cận, ứng dụng các công nghệ mới trong quá trình sản xuất.

2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức:

- + Trình bày được một số vấn đề cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối của Đảng cộng sản Việt Nam;
- + Vận dụng những hiểu biết cơ bản về truyền thống của dân tộc, giai cấp công nhân và Công đoàn Việt Nam vào quá trình rèn luyện bản thân để trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức và năng lực hoàn thành nhiệm vụ, góp phần thực hiện thắng lợi sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước;
- + Có ý thức thực hiện nghiêm túc đường lối của Đảng, Pháp luật của Nhà nước và hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao;
- + Có ý thức tôn trọng đồng nghiệp, chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm, hợp tác trong quá trình làm việc theo nhóm, tổ, đội để nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc;
- + Có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người học sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn;
- + Có ý thức cẩn thận, tuân thủ các quy trình công nghệ nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Vận dụng được một số kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện một số môn thể dục thể thao phổ biến vào quá trình tự luyện tập thành thói quen bảo vệ sức khỏe, phát triển thể lực chung và thể lực chuyên môn nghề nghiệp;

+ Thực hiện được một số kỹ thuật cơ bản của các môn thể dục thể thao phổ biến như: thể dục buổi sáng, điền kinh, xà đơn, xà kép, bóng chuyền và các môn thể thao hỗ trợ cho hoạt động nghề nghiệp;

+ Trình bày được những nội dung chính về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân và các âm mưu thủ đoạn "diễn biến hoà bình" bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch với cách mạng Việt Nam;

+ Kế thừa truyền thống đấu tranh dựng nước và giữ nước của dân tộc, lịch sử và truyền thống vẻ vang của các lực lượng vũ trang; có ý thức làm tốt công tác quốc phòng, an ninh ở cơ sở và sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang;

+ Thực hiện được một số kỹ năng quân sự cần thiết như: đội ngũ, bắn súng, ném lựu đạn, biết vận dụng vào phòng vệ cá nhân và tham gia bảo vệ an toàn đơn vị, cơ sở.

3. Cơ hội việc làm:

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có đầy đủ điều kiện thi tuyển vào các công việc vận hành thiết bị thuộc ngành công nghiệp hóa học như sau:

- Các nhà máy, phân xưởng sản xuất hóa chất cơ bản;
- Các xưởng có vận hành thiết bị trong công nghệ xử lý môi trường;
- Các phân xưởng chế tạo các sản phẩm như phân bón, xà phòng, hữu cơ, polyme, nhựa hay các nhà máy khác có các máy và thiết bị hóa chất cơ bản;
- Có khả năng nâng cao kiến thức để thi tuyển vào các trường Đại học cộng đồng hay Đại học thực hành.

II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu

- Thời gian khóa học: 3 năm
- Thời gian học tập: 131 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 3750 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô đun và thi tốt nghiệp: 371 giờ
(Trong đó thi tốt nghiệp: 34 giờ)

2. Phân bổ thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 450 giờ

- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3300 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 2715 giờ; Thời gian học tự chọn: 585 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 827 giờ; Thời gian học thực hành: 2473 giờ

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH 01	Chính trị	90	60	24	6
MH 02	Pháp luật	30	21	7	2
MH 03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
MH 04	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2715	619	2096	245
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	285	95	190	27
MH 07	Đại cương kỹ thuật hóa học	120	40	80	12
MH 08	Kỹ thuật đo	45	15	30	2
MH 09	Kỹ thuật phân tích	120	40	80	13
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	2430	524	1906	218
MĐ10	Vận hành hệ thống khí	45	12	33	8

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ11	Vận hành các thiết bị vận chuyển	75	25	50	9
MĐ12	Vận hành hệ thống khí động	45	10	35	5
MĐ13	Vận hành các thiết bị gia công vật liệu rắn	90	25	65	18
MĐ14	Vận hành các thiết bị thủy lực	90	22	68	10
MĐ15	Vận hành thiết bị lắng	45	12	33	4
MĐ16	Vận hành thiết bị lọc	90	25	65	7
MĐ17	Vận hành thiết bị li tâm	90	30	60	10
MĐ18	Vận hành thiết bị keo tụ	45	15	30	2
MĐ19	Vận hành thiết bị trao đổi nhiệt	90	30	60	10
MĐ 20	Vận hành thiết bị bốc hơi (đun sôi)	45	15	30	3
MĐ 21	Vận hành thiết bị hấp thụ	75	25	50	8
MĐ 22	Vận hành thiết bị chưng cất	90	30	60	10
MĐ 23	Vận hành thiết bị trích ly	75	20	55	8
MĐ 24	Vận hành thiết bị hấp phụ	75	25	50	6
MĐ 25	Vận hành thiết bị kết tinh	45	15	30	6
MĐ 26	Vận hành thiết bị sấy	45	15	30	5
MH 27	Kỹ thuật phản ứng	45	31	14	3
MH 28	Vận hành thiết bị phản ứng	90	27	63	8
MĐ 29	Xúc tác công nghiệp	60	48	12	4

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 30	Kỹ thuật an toàn và môi trường	120	20	100	10
MĐ 31	Thực tập sản xuất	480	0	480	32
MĐ 32	Thực tập tốt nghiệp	480	47	433	32
	Tổng cộng	3165	909	2256	275

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC:

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ ĐỂ XÁC ĐỊNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo tự chọn; thời gian, phân bố thời gian cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

1.1. Danh mục và phân bố thời gian môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc đã đảm bảo được kỹ năng và thực hành cơ bản đáp ứng được mục tiêu của nghề Vận hành máy và thiết bị hóa chất nhưng để đáp ứng được nhu cầu của xã hội, thị trường lao động các cơ sở trường dạy nghề có thể vận dụng thêm các môn học, mô đun trong các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được biên soạn trong chương trình khung hoặc tự xây dựng để phù hợp với điều kiện của từng cơ sở;

- Để đáp ứng được nhu cầu của người học thời gian quy định cho các môn học, mô đun tự chọn phải lớn hơn số thời gian còn lại của chương trình khung quy định sau khi đã thực hiện các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 33	Đường ống bể chứa	45	11	34	9
MĐ 34	Vận hành hệ thống điện	45	15	30	3

MĐ 35	Vận hành hệ thống nước	45	15	30	3
MĐ 36	Vận hành hệ thống lò hơi	45	15	30	2
MĐ 37	Vận hành thiết bị chiết chai	45	10	35	4
MĐ 38	Vận hành thiết bị đóng gói	45	10	35	4
MH 39	Tin học ứng dụng trong công nghệ hóa học	90	30	60	10
MH 40	Tiếng Anh chuyên ngành	90	64	26	3
MĐ 41	Vẽ kỹ thuật	45	11	34	9
MH 42	Kỹ thuật lạnh đại cương	45	12	33	9
MĐ 43	Điều khiển tự động cơ bản	45	15	30	6
MĐ 44	Xử lý nước cấp và nước thải	60	20	40	6
MĐ 45	Xử lý chất thải rắn	45	15	30	6

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

1.2. Hướng dẫn xây dựng chương trình môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được lựa chọn theo tiêu mục 1.1 hoặc tự xây dựng theo nguyên tắc sau:

- Nội dung được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng, miền;
- Tổng thời gian tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn không dưới 585 giờ như quy định đã có trong chương trình khung;
- Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được bố trí ở tất cả các học kỳ của khóa học nhưng phải phù hợp với thời gian thực học của học kỳ và đảm bảo điều kiện tiên quyết của môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn đó;
- Mô đun tự chọn chỉ có tính chất gợi ý. Nên dành 585 giờ cho mô đun tự chọn. Ví dụ có thể lựa chọn 11 trong 13 môn học tự chọn, cụ thể như sau:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 33	Đường ống bể chứa	45	11	34	9
MĐ 34	Vận hành hệ thống điện	45	15	30	3
MĐ 35	Vận hành hệ thống nước	45	15	30	3
MĐ 36	Vận hành hệ thống lò hơi	45	15	30	2

MĐ 37	Vận hành thiết bị chiết chai	45	10	35	4
MĐ 38	Vận hành thiết bị đóng gói	45	10	35	4
MH 39	Tin học ứng dụng trong công nghệ hóa học	90	30	60	10
MH 40	Tiếng Anh chuyên ngành	90	64	26	3
MĐ 41	Vẽ kỹ thuật	45	11	34	9
MH 42	Kỹ thuật lạnh đại cương	45	12	33	9
MĐ 43	Điều khiển tự động cơ bản	45	15	30	6
	Tổng cộng	585	208	377	62

- Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian thực học tối thiểu đã quy định nhưng không được quá thời gian thực học đã quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khoá học;

- Dựa trên điều kiện của các trường, các nghề, Hiệu trưởng nhà trường có quyền thay đổi cho phù hợp;

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do trường tự xây dựng sẽ được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề:		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Thời gian không quá 24h
	- Mô đun tốt nghiệp (<i>tích hợp lý thuyết với thực hành</i>)	Bài thi lý thuyết và thực hành	Thời gian không quá 24h

3. *Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:*

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan, thực tập ở các nhà máy, phân xưởng sản xuất hóa chất;
- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá.

4. *Các chú ý khác:*

Khi các trường thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học/mô đun tự chọn có thể xếp sắp lại mã môn học/mô đun trong chương trình đào tạo của trường mình để dễ theo dõi quản lý./.

www.LuatVietnam.vn

Phụ lục 6:**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề cho nghề
“Chế biến mủ cao su”**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 33 / 2009 / TT- BLĐT BXH
ngày 15 tháng 10 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội)*

Tên nghề: Chế biến mủ cao su

Mã nghề : 40540203

Trình độ đào tạo : Trung cấp nghề

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương;
(Tốt nghiệp Trung học cơ sở thì học thêm phần văn hóa phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo);

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 36

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Bằng tốt nghiệp Trung cấp nghề,

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

Chương trình trung cấp nghề Chế biến mủ cao su nhằm đào tạo nguồn nhân lực có chuyên môn ở trình độ trung cấp nghề về chế biến mủ cao su thiên nhiên đáp ứng nhu cầu của xã hội và nhu cầu của thị trường.

Hoàn thành chương trình đào tạo này người học có khả năng:

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

+ Vận dụng được những kiến thức cơ bản của các môn hoá đại cương, hoá hữu cơ, hoá vô cơ, hoá lý-hoá keo, hoá học phân tích, hoá lý polyme làm cơ sở để học tốt các môn chuyên môn nghề cũng như công nghệ sơ chế và chế biến mủ cao su thiên nhiên;

+ Vận dụng được hiểu biết về tính chất hoá học của nguyên vật liệu trong quá trình sơ chế cao su thiên nhiên để phân loại sản phẩm cao su nguyên liệu thông dụng (SVR, RSS, Latex);

+ Hiểu được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, nguyên nhân gây ra sự không phù hợp của nguyên liệu, sản phẩm và biện pháp khắc phục. Đồng thời nắm vững được các biện pháp để kiểm soát các quá trình sản xuất nhằm đảm bảo chất lượng các sản phẩm cao su sơ chế phù hợp tiêu chuẩn sản phẩm;

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị trong dây chuyền sản xuất các loại sản phẩm cao su thông dụng. Đồng thời biết được cách sử dụng các thiết bị đo lường công nghiệp trong các quá trình chế biến mủ cao su thiên nhiên;

+ Nắm được các quy định thực hiện an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong nhà máy chế biến mủ cao su thiên nhiên.

- Kỹ năng:

- + Nhận dạng bằng cảm quang và phân loại được các loại mủ cao su để sơ chế ra các loại sản phẩm cao su nguyên liệu thông dụng (SVR, RSS, Latex);
- + Lựa chọn và sử dụng được các loại hoá chất nguyên liệu phụ trợ phù hợp trong quá trình chế biến mủ cao su thiên nhiên;
- + Thao tác thành thạo từng công đoạn trong quy trình sơ chế các sản phẩm sơ chế cao su thiên nhiên và có khả năng hướng dẫn cho công nhân thực hiện các công đoạn trong quá trình chế biến mủ cao su thiên nhiên;
- + Phát hiện được các sự cố về chất lượng sản phẩm cao su thiên nhiên, biết phương pháp phân tích nguyên nhân và nêu được các biện pháp khắc phục;
- + Vận hành và xử lý các sự cố thông thường các loại máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất nhằm đảm bảo năng suất và chất lượng sản phẩm;
- + Hướng dẫn và giám sát công nhân thực hiện đúng các quy định về an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức:

- + Nắm vững và vận dụng sáng tạo chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào lĩnh vực phát triển chế biến mủ cao su thiên nhiên;
- + Có ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong lao động công nghiệp, yêu ngành, yêu nghề, yêu lao động;
- + Có tinh thần xây dựng và phát triển ngành chế biến mủ cao su thiên nhiên;
- + Có ý thức bảo vệ của công, bảo vệ môi trường và tài sản của Nhà nước.

- Thể chất, quốc phòng:

- + Đủ sức khoẻ để công tác lâu dài trong ngành sơ chế cao su thiên nhiên;
- + Có hiểu biết về các phương pháp rèn luyện thể chất;
- + Hiểu biết những kiến thức, kỹ năng cơ bản cần thiết trong chương trình Giáo dục Quốc phòng - An ninh;
- + Có ý thức tổ chức kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm:

Người học xong chương trình trung cấp nghề Chế biến mủ cao su có thể đảm đương được các công việc trong các quá trình sơ chế cao su thiên nhiên như: tiếp nhận mủ, công nhân thành thực đánh đông mủ, công nhân vận hành máy cán, công nhân đánh đông mủ, công nhân vận hành máy cán, công nhân vận hành lò sấy, công nhân đóng gói sản phẩm, công nhân vận hành máy ly tâm, công nhân pha chế hóa chất, trưởng ca sản xuất các sản phẩm cao su SVR, mủ ly tâm.

II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian đào tạo: 2 năm
- Thời gian học tập: 90 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 2550 giờ

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 150 giờ; (Trong đó thi tốt nghiệp: 30 giờ).

2. Phân bổ thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2340 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 1755 giờ; Thời gian học tự chọn: 585 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 717 giờ; Thời gian học thực hành: 1623 giờ

3. Thời gian học văn hóa Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh tốt nghiệp Trung học cơ sở: 1200 giờ

(Danh mục các môn học văn hoá Trung học phổ thông và phân bổ thời gian cho từng môn học theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo trong Chương trình khung giáo dục trung cấp chuyên nghiệp. Việc bố trí trình tự học tập các môn học phải theo logic sư phạm, đảm bảo học sinh có thể tiếp thu được các kiến thức, kỹ năng chuyên môn nghề có hiệu quả).

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	4
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 04	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1755	339	1260	162
II.1	Các môn học, mô đun đào kỹ thuật cơ sở	225	95	119	17
MH 07	Hóa học đại cương	60	30	26	4
MH 08	Hóa hữu cơ	45	11	30	4
MH 09	Hóa học phân tích	45	10	31	4
MH 10	Hóa lý – Hóa keo	45	28	15	2
MH 11	Dụng cụ đo	30	10	17	3
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1530	244	1141	145
MH 12	Công nghệ sơ chế cao su thiên nhiên	150	46	90	14
MH 13	Máy – Thiết bị sơ chế cao su thiên nhiên	120	63	45	12
MH 14	Công nghệ chế biến và gia	45	9	30	6

	công cao su thiên nhiên				
MĐ 15	Pha chế hóa chất	45	10	26	9
MĐ 16	Xác định các thông số kỹ thuật của mũ nước	120	15	87	18
MĐ 17	Đánh đông mũ	60	10	44	6
MĐ 18	Gia công cơ	90	13	67	10
MĐ 19	Gia công nhiệt	60	10	43	7
MĐ 20	Chế biến ly tâm mũ cao su	90	14	68	8
MĐ 21	Kiểm phẩm mũ cao su	120	15	96	9
MĐ 22	Hoàn chỉnh sản phẩm	45	10	32	3
MĐ 23	Xử lý sự cố trong sản xuất SVR – ly tâm	45	7	35	3
MH 24	An toàn lao động	30	13	13	4
MH 25	Quá trình và thiết bị sấy	30	9	17	4
MĐ 26	Thực tập sản xuất	480	0	448	32
	Tổng cộng	1965	445	1347	179

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC:

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ ĐỂ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian và chương trình cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

1.1 Danh mục và phân bố thời gian môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc đã đảm bảo được kỹ năng và thực hành cơ bản đáp ứng được mục tiêu của nghề Chế biến mũ cao su nhưng để đáp ứng được nhu cầu của xã hội, thị trường lao động các cơ sở trường dạy nghề có thể vận dụng thêm các môn học, mô đun trong các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được biên soạn trong chương trình khung hoặc tự xây dựng để phù hợp với điều kiện của từng cơ sở;

- Để đáp ứng được nhu cầu của người học thời gian quy định cho các môn học, mô đun tự chọn phải lớn hơn số thời gian còn lại của chương trình khung quy định sau khi đã thực hiện các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc.

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 27	Hệ thống quản lý chất lượng	45	23	20	2
MH 28	Quản trị doanh nghiệp	75	42	29	4
MĐ 29	Xử lý nước thải	60	24	30	6

MĐ 30	Xử lý nước cấp	60	24	30	6
MĐ 31	Các yếu tố ảnh hưởng đến chỉ tiêu kỹ thuật cao su SVR – ly tâm	45	20	20	5
MH 32	Tin học ứng dụng trong công nghệ hóa học	90	45	40	5
MH 33	Vẽ kỹ thuật	60	18	38	4
MH 34	Tổ chức sản xuất	30	28	0	2
MH 35	Cơ kỹ thuật	60	18	38	4
MH 36	Điện kỹ thuật	60	18	38	4
MH 37	Đo lường tự động hoá	70	19	46	5
MH 38	Kỹ thuật nhiệt	45	42	0	3
MH 39	Kỹ thuật sửa chữa thiết bị cơ khí	60	18	38	4

1.2 Hướng dẫn xây dựng chương trình các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được lựa chọn theo tiêu mục 1.1 hoặc tự xây dựng theo nguyên tắc sau:

- Nội dung được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của ngành, nghề hoặc vùng, miền;
- Tổng thời gian tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn không dưới 585 giờ như quy định đã có trong chương trình khung;
- Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn có thể được bố trí ở tất cả các học kỳ của khóa học nhưng phải phù hợp với thời gian thực học của học kỳ và đảm bảo điều kiện tiên quyết của môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn đó;
- Ví dụ: có thể lựa chọn 10 trong số 13 môn học/mô đun có trong danh mục môn học/mô đun lựa chọn ở trên để áp dụng và xây dựng đề cương chi tiết chương trình đào tạo, cụ thể như sau:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 27	Hệ thống quản lý chất lượng	45	23	20	2
MH 28	Quản trị doanh nghiệp	75	42	29	4
MĐ 29	Xử lý nước thải	60	24	30	6
MĐ 30	Xử lý nước cấp	60	24	30	6
MĐ 31	Các yếu tố ảnh hưởng đến chỉ tiêu kỹ thuật cao su SVR – ly tâm	45	20	20	5
MH 32	Tin học ứng dụng trong công nghệ hóa học	90	45	40	5

MH 33	Vẽ kỹ thuật	60	18	38	4
MH 34	Tổ chức sản xuất	30	28	0	2
MH 35	Cơ kỹ thuật	60	18	38	4
MH 36	Điện kỹ thuật	60	18	38	4
	Tổng cộng	585	262	281	42

- Ban chủ nhiệm xây dựng chương trình khung Trung cấp nghề đã xây dựng, ngoài các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III (trong đó lý thuyết chiếm 30%, thực hành chiếm 70%), các cơ sở dạy nghề có thể tự xây dựng các môn học/mô đun đào tạo tự chọn hoặc lựa chọn trong số các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung mục V tiểu mục 1.2;

- Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian thực học tối thiểu đã quy định nhưng không được quá thời gian thực học đã quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khoá học.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Văn hóa Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh Trung học cơ sở	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề:		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Thời gian không quá 24h
	- Mô đun tốt nghiệp (tích hợp lý thuyết với thực hành)	Bài thi lý thuyết và thực hành	Thời gian không quá 24h

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoài khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan, thực tập ở các nhà máy, phân xưởng sản xuất sơ chế các sản phẩm cao su thiên nhiên như: SVR, cao su tờ, mũ ly tâm;

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá.

4. Các chú ý khác:

Khi các trường thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học/mô đun tự chọn có thể xếp sắp lại mã môn học/mô đun trong chương trình đào tạo của trường mình để dễ theo dõi quản lý./.