PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 11/2014/TT-BLĐTBXH	*Hà Nội, ngày 27 tháng 5 năm 2014*

THÔNG TƯ
Ban hành chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho 12 nghề thuộc nhóm nghề Công nghệ kỹ thuật

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

Căn cứ Nghị định số 106/2012/NĐ-CP ngày 20 tháng 12 năm 2012 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 9 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;

Xét đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Dạy nghề,

Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Thông tư quy định chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho 12 nghề thuộc nhóm nghề Công nghệ kỹ thuật như sau:

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho các nghề: Chế tạo khuôn mẫu; Vận hành máy xây dựng; Vận hành cần, cầu trục; Gia công ống công nghệ; Lắp đặt thiết bị lạnh; Sửa chữa, lắp ráp xe máy; Sửa chữa thiết bị dệt; Sửa chữa thiết bị tự động hóa; Sửa chữa điện máy công trình; Điện đầu máy đường sắt; Sửa chữa đường dây tải điện đang vận hành; Kỹ thuật ngoại vi và thiết bị đầu cuối 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 công lập và tư thục có đăng ký hoạt động dạy nghề các nghề trên (sau đây gọi chung là cơ sở dạy nghề) nhưng không bắt buộc áp dụng đối với cơ sở dạy nghề có vốn đầu tư nước ngoài.

1. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Chế tạo khuôn mẫu" (Phụ lục 1).

2. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề cho nghề "Vận hành máy xây dựng" (Phụ lục 2).

3. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề cho nghề "Vận hành cần, cầu trục" (Phụ lục 3).

4. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Gia công ống công nghệ" (Phụ lục 4).

5. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Lắp đặt thiết bị lạnh" (Phụ lục 5).

6. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề cho nghề "Sửa chữa, lắp ráp xe máy" (Phụ lục 6).

7. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Sửa chữa thiết bị dệt" (Phụ lục 7).

8. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Sửa chữa thiết bị tự động hóa" (Phụ lục 8).

9. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Sửa chữa điện máy công trình" (Phụ lục 9).

10. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Điện đầu máy đường sắt" (Phụ lục 10).

11. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Sửa chữa đường dây tải điện đang vận hành" (Phụ lục 11).

12. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Kỹ thuật ngoại vi và thiết bị đầu cuối" (Phụ lục 12).

Điều 2. Căn cứ quy định tại Thông tư này, hiệu trưởng các cơ sở dạy nghề 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 3. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 12 tháng 7 năm 2014.

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 cơ sở dạy nghề có đăng ký hoạt động dạy nghề trình độ trung cấp nghề, trình độ cao đẳng nghề cho 12 nghề được quy định tại Thông tư này và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Ngọc Phi

Phụ lục 01

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Chế tạo khuôn mẫu"

(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2014/TT-BLĐTBXH ngày 27 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

A. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ

Tên nghề: Chế tạo khuôn mẫu

Mã nghề: 40510259

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp phổ thông trung học hoặc tương đương

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

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 35

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 và phân tích được các dấu, ký hiệu, hình biểu diễn, quy định liên quan trên bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp, sự khác nhau của các phương pháp chiếu góc thứ nhất và thứ 3 (E và A);

+ Trình bày được công dụng, nguyên lý hoạt động của những hệ thống điều khiển tự động bằng điện, điện tử, ... trong máy công cụ;

+ Trình bày được công dụng, phạm vi sử dụng các phần mềm vẽ - thiết kế 2D, cơ bản khi gia công khuôn;

+ Trình bày được tính chất cơ lý của các loại vật liệu thông dụng dùng trong ngành cơ khí, vật liệu chế tạo khuôn và các phương pháp xử lý cơ - nhiệt để làm tăng độ bền của khuôn;

+ Giải thích được các ký hiệu về dung sai lắp ghép ghi trên bản vẽ và tính toán được: sai lệch, dung sai, kích thước của chi tiết; độ hở, độ dôi, dung sai của mối ghép theo TCVN và tiêu chuẩn ISO;

+ Trình bày và giải thích được các hiện tượng cơ lý phát sinh trong quá trình gia công: cắt gọt, tia lửa điện, rèn dập, đúc kim loại, ép nhựa, ép cao su;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp đo, đọc, hiệu chỉnh, bảo quản các loại dụng cụ và thiết bị đo thông dụng của nghề;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý, điều kiện làm việc, yêu cầu kỹ thuật của khuôn và các chi tiết, bộ phận của khuôn;

+ Phân tích được độ chính xác gia công và phương pháp đạt độ chính xác gia công;

+ Trình bày được yêu cầu, nguyên tắc, trình tự chọn chuẩn; lập được quy trình công nghệ, lựa chọn được đồ gá và dụng cụ khi gia công và lắp ráp khuôn;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, yêu cầu kỹ thuật, khả năng công nghệ của các loại máy cắt kim loại, máy công cụ điều khiển số và các trang bị, dụng cụ, đồ gá, thông dụng của nghề.

- Kỹ năng:

+ Đọc bản vẽ chi tiết, sản phẩm, bản vẽ lắp ráp khuôn theo phương pháp chiếu góc thứ nhất và thứ 3 (E và A);

+ Sử dụng được một số phần mềm vẽ và thiết kế 2D, để thiết kế sản phẩm hoặc Khuôn đơn giản;

+ Sử dụng và bảo quản được các loại dụng cụ và thiết bị đo (Máy đo tọa độ, máy quét) thông dụng của nghề;

+ Đọc và lập được quy trình công nghệ chế tạo khuôn; đánh giá được phương án công nghệ;

+ Lập được chương trình gia công khuôn đơn giản bằng các mã lệnh cơ bản, trên các máy công cụ điều khiển số;

+ Vận hành được các máy Phay, Tiện, Khoan, Mài vạn năng và các máy công cụ điều khiển số (Máy tiện CNC, Phay CNC, máy cắt dây, máy cắt tia lửa điện…), máy cầm tay đúng quy trình, quy phạm, đảm bảo an toàn;

+ Gia công được các chi tiết khuôn đúng yêu cầu kỹ thuật (đạt cấp chính xác từ cấp 5 đến cấp 8, độ nhám từ Rz20 μm đến Ra 0,16 μm) và thời gian quy định;

+ Thực hiện được công việc nguội chế tạo, lắp ráp các loại khuôn đúng kỹ thuật;

+ Đọc hiểu được một số tài liệu chuyên ngành cơ bản bằng tiếng Anh;

+ Sử dụng được một số phần mềm văn phòng: Word, Excel...

2. Chính trị và 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;

+ Nắm được cơ bản quyền, nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam và thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân;

+ Có hiểu biết và ý thức trách nhiệm trong việc phòng chống tham nhũng;

+ Có ý thức nghề nghiệp, kiến thức cộng đồng và tác phong làm việc công nghiệp; có lối sống lành mạnh phù hợp với phong tục tập quán và truyền thống văn hóa dân tộc;

+ Thể hiện ý thức tích cực học tập rèn luyện để không ngừng nâng cao trình độ, đạo đức nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu của sản xuất.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Có kiến thức, kỹ năng về thể dục, thể thao cần thiết;

+ Nắm được phương pháp tập luyện nhằm bảo vệ và tăng cường sức khỏe, nâng cao thể lực để học tập và lao động sản xuất;

+ Có kiến thức và kỹ năng cơ bản về quốc phòng - An ninh, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm

Sau khi tốt nghiệp trình độ Trung cấp nghề học sinh sẽ làm việc trong lĩnh vực chế tạo, sửa chữa, bảo dưỡng khuôn kim loại: khuôn dập, khuôn đúc kim loại, khuôn nhựa, khuôn ép cao su;

+ Trực tiếp gia công trên các máy công cụ vạn năng và máy công cụ điều khiển số;

+ Có khả năng tự tạo việc làm;

+ Tiếp tục 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 đào tạo: 2 năm

- Thời gian học tập: 90 tuần

- Thời gian thực học tối thiểu: 2565 giờ

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học, mô đun và thi tốt nghiệp: 270 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: 2355 giờ

+ Thời gian học bắt buộc: 1830 giờ; Thời gian học tự chọn: 525 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 689 giờ; Thời gian học thực hành: 1666 giờ

3. Thời gian học văn hóa Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh tốt nghiệp Trung học cơ sở: 1020 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 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 BỔ 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	*Các môn học chung*	**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 06	Giáo dục quốc phòng - An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ (tiếng Anh)	60	30	25	5
II	*Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc*	**1830**	**527**	**1209**	**94**
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	**375**	**219**	**131**	**25**
MH 07	Vẽ kỹ thuật	90	45	39	6
MH 08	Vật liệu cơ khí	60	50	6	4
MH 09	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	60	40	16	4
MH 10	Cơ kỹ thuật	75	47	23	5
MH 11	Kỹ thuật Điện - Điện tử công nghiệp	45	25	17	3
MĐ 12	Vẽ 2D (AutoCAD)	45	12	30	3
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	**1455**	**308**	**1078**	**69**
MH 13	Khuôn cơ bản	90	60	25	5
MH 14	Nguyên lý cắt	45	34	8	3
MH 15	Máy cắt và máy điều khiển theo chương trình số (CNC)	60	30	26	4
MH 16	Kỹ thuật an toàn - vệ sinh công nghiệp	30	20	8	2
MĐ 17	Quản lý chất lượng	45	20	22	3
MĐ 18	Nguội cơ bản	60	8	50	2
MĐ19	Tiện cơ bản	120	33	81	6
MĐ 20	Phay cơ bản	120	25	90	5
MĐ 21	Khoan khoét, doa lỗ	45	5	37	3
MĐ 22	Mài cơ bản	90	15	70	5
MĐ 23	Tiện, Phay CNC cơ bản	120	12	104	4
MĐ 24	Gia công khuôn trên máy cắt dây	45	10	32	3

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 25	Gia công khuôn trên máy cắt xung	45	10	32	3
MĐ 26	Lắp ráp khuôn dập	120	12	92	16
MĐ 27	Lắp ráp khuôn ép nhựa	90	6	81	3
MĐ 28	Thực tập sản xuất	330	8	320	2
	Tổng cộng	**2040**	**633**	**1296**	**111**

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

(Có nội dung chi tiết 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 bổ cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn

- Ngoài các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục IV, trong chương trình khung đã đề xuất mô đun tự chọn. 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 dành cho các mô đun, môn học đào tạo nghề (≥ 2340 giờ).

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

1.1. Danh mục và phân bổ 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. Các mô đun đào tạo nghề tự chọn thường tương ứng với các công việc có độ quan trọng ở mức "cần biết" hoặc "nên biết".

- Trong chương trình đã đề xuất 10 môn học và mô đun tự chọn dưới đây:

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 29	Tiện, Phay CNC nâng cao	90	10	76	4
MH 30	Anh văn chuyên ngành	60	40	16	4
MH 31	Kỹ năng giao tiếp	60	40	17	3
MĐ 32	Lắp ráp khuôn ép cao su	75	10	62	3

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 33	Lắp ráp khuôn đúc áp lực	60	09	46	5
MĐ 34	Xử lý bề mặt khuôn	90	12	75	3
MĐ 35	Hàn cơ bản	90	10	77	3
MH 36	Truyền dẫn khí nén - thủy lực	60	40	17	3
MH 37	Công nghệ chế tạo phôi	60	40	16	4
MĐ 38	Nhiệt luyện cơ bản	60	40	17	3
MĐ 39	Nâng cao hiệu quả công việc	60	25	30	5

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

- Trên cơ sở quy định về chương trình khung, Hiệu trưởng nhà trường tổ chức xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình chi tiết của các môn học, mô đun tự chọn cho Cơ sở mình.

- Ví dụ có thể chọn các môn học, mô đun tự chọn 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
MĐ 29	Tiện, Phay CNC nâng cao	90	10	76	4
MH 30	Anh văn chuyên ngành	60	40	16	4
MĐ 32	Lắp ráp khuôn ép cao su	75	10	62	3
MĐ 33	Lắp ráp khuôn đúc áp lực	60	09	46	5
MĐ 34	Xử lý bề mặt khuôn	90	12	75	3
MĐ 35	Hàn cơ bản	90	10	77	3
MH 37	Công nghệ chế tạo phôi	60	40	16	4
	Tổng cộng	**525**	**131**	**368**	**26**

(Có nội dung chi tiết kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết	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

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
3	Kiến thức, kỹ năng nghề: - Lý thuyết nghề	Viết Vấn đáp Trắc nghiệm	Không quá 180 phút Không quá 60 phút (40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời/học sinh) Không quá 90 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 4 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp *(tích hợp giữa lý thuyết với thực hành)*	Bài thi tích hợp lý thuyết và thực hành	Không quá 4 giờ

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, cơ sở dạy nghề có thể bố trí cho học sinh tham quan, học tập, thực tập tại một số doanh nghiệp, công ty, khu công nghiệp, khu chế xuất;

- Để giáo dục đạo đức, truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội có thể bố trí cho học sinh tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, mời Hội cựu chiến binh địa phương giáo dục, tham gia các hoạt động xã hội do Đoàn trường chủ trì;

- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm phù hợp.

TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao: Tổ chức giải việt dã, giải bóng đá mini trong trường Tham gia hội thao tại địa phương	Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm do địa phương phát động
2	Văn hóa, văn nghệ: Mời các đoàn văn công về biểu diễn Đoàn trường, Hội học sinh tổ chức hội thi văn nghệ	Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn trường, Hội học sinh tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt

TT	Nội dung	Thời gian
5	Tham quan, dã ngoại: Đoàn trường, hội học sinh Khoa chuyên nghề	Theo kế hoạch đào tạo năm học

4. Các chú ý khác

- Sau mỗi môn học, mô đun đều phải kiểm tra kết thúc môn học mô đun theo quy chế thi và kiểm tra hiện hành.

- Tùy theo điều kiện cơ sở vật chất, thiết bị của từng Cơ sở dạy nghề và vùng, miền các Cơ sở dạy nghề có thể xác định các môn học, mô đun tự chọn cho phù hợp hơn, nhưng phải đảm bảo tỷ lệ lý thuyết chiếm 15% - 30%, thực hành chiếm 70% - 85%.

- Đối với các mô đun liên quan đến việc rà khuôn, thử khuôn các Trường có thể kết hợp với các Công ty sản xuất khuôn hoặc các Công ty có sử dụng các thiết bị dập, ép nhựa, đúc áp lực... để giảng dạy và thực tập cho phù hợp.

- Trong chương trình này, các môn học, mô đun bắt buộc và tự chọn đều được đặt tên theo mức độ phổ thông nhằm tạo điều kiện cho học sinh có thể tiếp tục theo học liên thông để nâng cao trình độ sau này khi ra trường. Bổ sung nhiều môn học, mô đun theo hướng phát triển của khoa học và công nghệ hiện nay.

- 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./.

B. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ

Tên nghề: Chế tạo khuôn mẫu
Mã nghề: 50510259
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp phổ thông trung học hoặc tương đương
Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 51
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 các dấu, ký hiệu, hình biểu diễn, quy định liên quan trên bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp, so sánh được sự khác nhau của các phương pháp chiếu góc thứ nhất và thứ ba (E và A);

+ Phân tích được công dụng, nguyên lý hoạt động của những hệ thống điều khiển tự động bằng điện, điện tử,... trong máy công cụ;

+ Trình bày được công dụng, phạm vi sử dụng các phần mềm vẽ - thiết kế 2D, 3D và các phần mềm lập trình gia công (CAM) cơ bản khi gia công khuôn;

+ Trình bày được tính chất cơ lý của các loại vật liệu thông dụng dùng trong ngành cơ khí, vật liệu chế tạo khuôn và các phương pháp xử lý cơ - nhiệt để làm tăng độ bền của khuôn;

+ Giải thích được các ký hiệu về dung sai lắp ghép ghi trên bản vẽ và tính toán được: sai lệch, dung sai, kích thước của chi tiết; độ hở, độ dôi, dung sai của mối ghép theo TCVN và tiêu chuẩn ISO;

+ Trình bày và giải thích được các hiện tượng cơ lý phát sinh trong quá trình gia công: cơ khí, tia lửa điện, rèn dập, đúc kim loại, ép nhựa, ép cao su;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp đo, đọc, hiệu chỉnh, bảo quản các loại dụng cụ và thiết bị đo thông dụng của nghề;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý, điều kiện làm việc, yêu cầu kỹ thuật của Khuôn và các chi tiết, bộ phận của khuôn;

+ Xác định được tình trạng làm việc của khuôn, hiện tượng hư hỏng, nguyên nhân và giải pháp khắc phục;

+ Phân tích được độ chính xác gia công và phương pháp đạt độ chính xác gia công;

+ Trình bày được yêu cầu, nguyên tắc, trình tự chọn chuẩn; thiết kế quy trình công nghệ, thiết kế đồ gá và dụng cụ khi gia công và lắp ráp khuôn;

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, yêu cầu kỹ thuật, khả năng công nghệ của các loại máy cắt kim loại, máy công cụ điều khiển số, các thiết bị dập, đúc áp lực, ép nhựa, ép cao su và các trang bị, dụng cụ, đồ gá, thông dụng của nghề;

+ Vận dụng các kiến thức về tổ chức sản xuất để tổ chức các nhóm làm việc độc lập có hiệu quả;

+ Trình bày được công dụng, phương pháp sử dụng được một số phần mềm văn phòng: Word, Excel...

- Kỹ năng:

+ Đọc và vẽ được bản vẽ chi tiết, sản phẩm, bản vẽ lắp ráp khuôn theo phương pháp chiếu góc thứ nhất và thứ ba (E và A);

+ Sử dụng được một số phần mềm vẽ và thiết kế 2D, 3D để thiết kế sản phẩm hoặc khuôn;

+ Sử dụng và bảo quản được các loại dụng cụ và thiết bị đo (Máy đo tọa độ, máy quét) thông dụng của nghề;

+ Đọc và lập được quy trình công nghệ chế tạo, lắp ráp hoặc sửa khuôn; Đánh giá được phương án công nghệ;

+ Lập được chương trình gia công khuôn đơn giản bằng các mã lệnh cơ bản, hoặc một số phần mềm lập trình tự động (CAM) trên các máy công cụ điều khiển số;

+ Vận hành được một số máy cắt gọt kim loại cơ bản (Phay, Tiện, Khoan, Mài vạn năng) và các máy công cụ điều khiển số (Máy tiện CNC, Fay CNC, Trung tâm gia công, máy cắt dây, Máy cắt tia lửa điện…), máy ráp khuôn, máy cầm tay đúng quy trình, quy phạm, đảm bảo an toàn;

+ Gia công được các chi tiết khuôn đúng yêu cầu kỹ thuật (đạt cấp chính xác từ cấp 5 đến cấp 8, độ nhám từ Rz20 µm đến Ra 0,16 µm) và thời gian quy định;

+ Làm được công việc nguội chế tạo, lắp ráp và sửa chữa các loại khuôn đúng kỹ thuật;

+ Vận hành và thử được khuôn trên thiết bị dập, đúc, ép. Đánh giá được tình trạng kỹ thuật và phát hiện kịp thời các biểu hiện bất thường của khuôn;

+ Phát hiện được sai hỏng, sửa chữa được khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Đọc được tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh;

+ Sử dụng được một số phần mềm văn phòng: Word, Excel...

2. Chính trị và 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;

+ Nắm được cơ bản quyền, nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam và thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân và phòng chống tham nhũng;

+ Có ý thức nghề nghiệp, kiến thức cộng đồng và tác phong làm việc công nghiệp; có lối sống lành mạnh phù hợp với phong tục tập quán và truyền thống văn hóa dân tộc;

+ Có hiểu biết và ý thức trách nhiệm trong việc phòng chống tham nhũng;

+ Thể hiện ý thức tích cực học tập rèn luyện để không ngừng nâng cao trình độ, đạo đức nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu của sản xuất;

- Thể chất, quốc phòng:

+ Có kiến thức, kỹ năng về thể dục, thể thao cần thiết;

+ Nắm được phương pháp tập luyện nhằm bảo vệ và tăng cường sức khỏe, nâng cao thể lực để học tập và lao động sản xuất;

+ Có kiến thức và kỹ năng cơ bản về quốc phòng - An ninh, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội làm việc

Sau khi tốt nghiệp trình độ Cao đẳng nghề, sinh viên có thể làm việc trong lĩnh vực chế tạo, sửa chữa và thiết kế khuôn kim loại: khuôn dập, khuôn đúc kim loại, khuôn nhựa, khuôn ép cao su đơn giản.

+ Trực tiếp gia công trên các máy công cụ vạn năng và máy công cụ điều khiển số;

+ Cán bộ kỹ thuật trong phân xưởng, nhà máy, công ty có liên quan đến Khuôn mẫu và ngành cơ khí;

+ Tổ trưởng sản xuất, Quản đốc phân xưởng trong các doanh nghiệp sản xuất, lắp ráp, sửa chữa, kinh doanh khuôn mầu và các sản phẩm cơ khí;

+ Có khả năng tự tạo việc làm;

+ Tiếp tục 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 đào tạo: 3 năm

- Thời gian học tập: 131 tuần

- Thời gian thực học tối thiểu: 3780 giờ

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học, mô đun và thi tốt nghiệp: 300 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 120 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: 3330 giờ

+ Thời gian học bắt buộc: 2595 giờ; Thời gian học tự chọn: 735 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 1061 giờ; Thời gian học thực hành: 2269 giờ

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỔ 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	*Các môn học chung*	**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 (tiếng Anh)	120	60	50	10
II	*Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc*	**2595**	**833**	**1627**	**135**
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	**375**	**219**	**131**	**25**
MH 07	Vẽ kỹ thuật	90	45	39	6
MH 08	Vật liệu cơ khí	60	50	6	4
MH 09	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	60	40	16	4
MH 10	Cơ kỹ thuật	75	47	23	5
MH 11	Kỹ thuật Điện - Điện tử công nghiệp	45	25	17	3
MĐ 12	Vẽ 2D (AutoCAD)	45	12	30	3
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	**2220**	**614**	**1496**	**110**
MH 13	Khuôn cơ bản	90	60	25	5
MH 14	Nguyên lý cắt	45	34	8	3
MH 15	Máy cắt và máy điều khiển theo chương trình số (CNC)	60	30	26	4
MH 16	Kỹ thuật an toàn - vệ sinh công nghiệp	30	20	8	2
MĐ 17	Quản lý chất lượng	45	20	22	3
MĐ 18	Nguội cơ bản	60	8	50	2
MĐ19	Tiện cơ bản	120	33	81	6
MĐ 20	Phay cơ bản	120	25	90	5
MĐ 21	Khoan khoét, doa lỗ	45	5	37	3

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 22	Mài cơ bản	90	15	70	5
MĐ 23	Tiện, Phay CNC cơ bản	120	12	104	4
MĐ 24	Gia công khuôn trên máy cắt dây	45	10	32	3
MĐ 25	Gia công khuôn trên máy cắt xung	45	10	32	3
MĐ 26	Lắp ráp khuôn dập	120	12	92	16
MĐ 27	Lắp ráp khuôn ép nhựa	90	6	81	3
MĐ 28	Thực tập sản xuất (08 tuần)	330	8	320	2
MH 29	Công nghệ chế tạo máy	75	58	12	5
MH 30	Đồ gá gia công và lắp ráp	45	32	10	3
MH 31	Tổ chức quản lý sản xuất trong Doanh nghiệp Cơ khí	30	25	3	2
MĐ 32	Ứng dụng phần mềm vẽ 3D (Inventor...)	75	20	52	3
MĐ 33	Lập trình tự động gia công trên máy CNC (Mastercam…)	90	40	45	5
MĐ 34	Gia công Điện cực	45	15	27	3
MĐ 35	Gia công tinh khuôn, trên máy mài vạn năng	45	12	30	3
MĐ 36	Gia công khuôn, trên trung tâm gia công Tiện CNC	75	20	52	3
MĐ 37	Gia công khuôn, trên trung tâm gia công Phay CNC	90	25	62	3
MĐ 38	Gia công khuôn, trên máy mài CNC	60	15	43	2
MĐ 39	Rà, hiệu chỉnh và sửa chữa khuôn	45	20	22	3
MĐ 40	Thử khuôn, trên máy dập	45	12	29	4
MĐ 41	Thử khuôn, trên máy ép nhựa	45	12	31	2
	Tổng cộng	**3045**	**1053**	**1827**	**165**

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

(Có nội dung chi tiết 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 nghề tự chọn; thời gian phân bổ cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn

- Ngoài các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục IV, trong chương trình khung đã đề xuất mô đun tự chọn. 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 dành cho các mô đun, môn học đào tạo nghề (≥3300 giờ).

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

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. Các mô đun đào tạo nghề tự chọn thường tương ứng với các công việc có độ quan trọng ở mức "cần biết" hoặc "nên biết".

- Trong chương trình đã đề xuất 20 môn học và mô đun tự chọn dưới đây:

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 42	Tiện, Phay CNC nâng cao	90	10	76	4
MH 43	Tiếng Anh chuyên ngành	60	40	16	4
MH 44	Kỹ năng giao tiếp	60	40	17	3
MĐ 45	Lắp ráp khuôn ép cao su	75	10	62	3
MĐ 46	Lắp ráp khuôn đúc áp lực	60	09	46	5
MĐ 47	Xử lý bề mặt khuôn	90	12	75	3
MĐ 48	Hàn cơ bản	90	10	77	3
MĐ 49	Thử khuôn trên máy đúc áp lực	45	20	24	1
MĐ 50	Thử khuôn trên máy ép cao su	45	20	24	1
MĐ 51	Đồ án công nghệ gia công khuôn	120	12	104	4
MĐ 52	Truyền dẫn khí nén - thủy lực	60	40	17	3
MH 53	Công nghệ chế tạo phôi	60	40	16	4
MH 54	Nhiệt luyện cơ bản	60	40	17	3
MĐ 55	Nâng cao hiệu quả công việc	60	25	30	5
MH 56	Maketing	30	20	8	2
MĐ 57	Scan và thiết kế ngược	90	15	72	3
MĐ 58	Tạo mẫu nhanh	60	25	30	5
MĐ 59	Thực tập tốt nghiệp	320	10	307	2
MĐ 60	Gia công khuôn Micro	120	30	86	4
MĐ 61	Công nghệ sửa chữa khuôn	120	12	104	4

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

- Trên cơ sở quy định về chương trình khung, Hiệu trưởng nhà trường tổ chức xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình chi tiết của các môn học, mô đun tự chọn cho Cơ sở mình.

- Ví dụ có thể chọn 09 môn học, mô đun tự chọn 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
MĐ 42	Tiện, Phay CNC nâng cao	90	10	76	4
MH 43	Tiếng Anh chuyên ngành	60	40	16	4
MĐ 45	Lắp ráp khuôn ép cao su	75	10	62	3
MĐ 46	Lắp ráp khuôn đúc áp lực	60	09	46	5
MĐ 47	Xử lý bề mặt khuôn	90	12	75	3
MĐ 48	Hàn cơ bản	90	10	77	3
MĐ 49	Thử khuôn, trên máy đúc áp lực	45	20	24	1
MĐ 50	Thử khuôn, trên máy ép cao su	45	20	24	1
MĐ 51	Đồ án công nghệ gia công khuôn	120	12	104	4
MH 53	Công nghệ chế tạo phôi	60	40	16	4
	Tổng cộng	**735**	**183**	**520**	**32**

(Có nội dung chi tiết kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	**Môn thi**	**Hình thức thi**	**Thời gian thi**
1	Chính trị	Viết	Không quá 120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề: - Lý thuyết nghề	Viết Vấn đáp Trắc nghiệm	Không quá 180 phút Không quá 60 phút (40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời) Không quá 90 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 24 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp *(tích hợp giữa lý thuyết với thực hành)*	Bài thi tích hợp lý thuyết và thực hành	Không quá 24 giờ

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, cơ sở dạy nghề có thể bố trí cho sinh viên tham quan, học tập, thực tập tại một số doanh nghiệp, công ty, khu công nghiệp, khu chế xuất.

- Để giáo dục đạo đức, truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội có thể bố trí cho sinh viên tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, mời Hội cựu chiến binh địa phương giáo dục, tham gia các hoạt động xã hội do Đoàn trường chủ trì.

- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm phù hợp.

TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao: Tổ chức giải việt dã, giải bóng đá mini trong trường Tham gia hội thao tại địa phương	Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm Do địa phương phát động
2	Văn hóa, văn nghệ: Mời các đoàn văn công về biểu diễn Đoàn trường, Hội sinh viên tổ chức hội thi văn nghệ	Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn trường, hội sinh viên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt
5	Tham quan, dã ngoại: Đoàn trường, hội sinh viên Khoa chuyên nghề	Theo kế hoạch đào tạo năm học

4. Các chú ý khác

- Sau mỗi môn học, mô đun đều phải kiểm tra kết thúc môn học, mô đun theo quy chế thi và kiểm tra hiện hành.

- Tùy theo điều kiện cơ sở vật chất, thiết bị của từng Cơ sở dạy nghề và vùng, miền các Cơ sở dạy nghề có thể xác định các môn học, mô đun tự chọn cho phù hợp hơn, nhưng phải đảm bảo tỷ lệ lý thuyết chiếm 15% - 35%, thực hành chiếm 65% - 85%.

- Đối với các mô đun liên quan đến việc rà khuôn, thử khuôn các Trường có thể kết hợp với các Công ty sản xuất khuôn hoặc các Công ty có sử dụng các thiết bị dập, ép nhựa, đúc áp lực ... để giảng dạy và thực tập cho phù hợp.

- Trong chương trình này, các môn học, mô đun bắt buộc và tự chọn đều được đặt tên theo mức độ phổ thông nhằm tạo điều kiện cho sinh viên có thể tiếp tục theo học liên thông để nâng cao trình độ sau này khi ra trường. Bổ sung nhiều môn học, mô đun theo hướng phát triển của khoa học và công nghệ hiện nay.

- Nếu sử dụng chương trình khung này để giảng dạy cho đối tượng tuyển sinh liên thông dọc từ Trung cấp nghề lên thì cần chỉnh lại kế hoạch tổng thể (3 học kỳ), sinh viên cần học bổ sung những môn học chung, kiến thức, kỹ năng chưa học ở trình độ Trung cấp nghề. Nội dung thi tốt nghiệp cho đối tượng này vẫn áp dụng như sinh viên trình độ Cao đẳng nghề.

- 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 02
Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Vận hành máy xây dựng"
(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2014/TT-BLĐTBXH ngày 27 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

A. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ

Tên nghề: Vận hành máy xây dựng
Mã nghề: 40510250
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương
(Tốt nghiệp Trung học cơ sở thì học thêm phần văn hóa Trung học phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo)
Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 29
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 được sơ đồ cấu tạo chung của động cơ đốt trong, hệ thống điện, hệ thống thủy lực, khí nén dùng trong các máy xây dựng;

+ Hiểu được sơ đồ cấu tạo chung của các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông cố định và di động, máy bơm bê tông, chức năng và đặc tính kỹ thuật cơ bản của từng chủng loại thiết bị;

+ Nêu được công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị đo, kiểm tra, giám sát kỹ thuật trong trạm trộn bê tông;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động của động cơ đốt trong, hệ thống điện, hệ thống thủy lực, khí nén dùng trong các máy xây dựng;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động của các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, máy trộn bê tông di động, máy bơm bê tông;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động của trạm trộn bê tông cố định thường dùng trên các công trường sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Trình bày được quy trình vận hành các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông cố định, máy trộn bê tông di động và máy bơm bê tông trên công trường xây dựng;

+ Chỉ ra được các bước trong quy trình bảo dưỡng, duy trì tình trạng kỹ thuật trong vận hành đối với động cơ đốt trong, hệ thống điện, hệ thống thủy lực, khí nén dùng trong các máy xây dựng;

+ Chỉ ra được các bước trong quy trình bảo dưỡng, duy trì tình trạng kỹ thuật trong vận hành đối với các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông, máy trộn bê tông di động, máy bơm bê tông và các máy liên quan;

+ Nêu được quy phạm kỹ thuật an toàn bảo hộ lao động trong quá trình bảo dưỡng, vận hành các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông, máy trộn bê tông di động và máy bơm bê tông;

+ Xác định được hiện tượng, nguyên nhân xảy ra sự cố trong quá trình vận hành các thiết bị;

+ Nêu được các biện pháp xử lý sự cố khi vận hành các thiết bị băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông, máy trộn bê tông di động, máy bơm bê tông và các máy liên quan.

- Kỹ năng:

+ Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng được động cơ đốt trong, hệ thống điện, hệ thống thủy lực, khí nén dùng trong các máy xây dựng;

+ Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng được các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông cố định, máy trộn bê tông di động và máy bơm bê tông;

+ Vận hành được các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông cố định, máy trộn bê tông di động và máy bơm bê tông ở chế độ không tải và có tải theo đúng quy trình vận hành;

+ Theo dõi được diễn biến quá trình làm việc của thiết bị, máy; kiểm tra, đánh giá tình trạng làm việc và duy trì các thông số kỹ thuật của chúng trong suốt thời gian vận hành;

+ Phát hiện và xử lý được sự cố của các thiết bị, máy móc theo quy trình xử lý sự cố;

+ Sử dụng được các dụng cụ cần thiết trong thời gian vận hành;

+ Thực hiện công tác an toàn, bảo hộ lao động, vệ sinh công nghiệp, vệ sinh môi trường;

+ Phối hợp tổ chức được nơi làm việc cho các đội công tác khi cần thiết;

+ Ghi chép nhật ký vận hành và báo cáo tình trạng thiết bị và các diễn biến các tình huống trong ca vận hành.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Có kiến thức về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh; Hiến pháp và Pháp luật;

+ Có hiểu biết về đường lối chủ trương của Đảng pháp luật của Nhà nước;

+ Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam Xã hội chủ nghĩa;

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

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

+ Luôn có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng nhu cầu của công việc.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Thường xuyên rèn luyện thân thể để có đủ sức khỏe học tập và công tác lâu dài trong các doanh nghiệp xây dựng;

+ Có hiểu biết về các phương pháp rèn luyện thể chất, ý thức xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

+ 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 và sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm

Sau khi tốt nghiệp hệ Trung cấp nghề, nghề Vận hành máy xây dựng học sinh có thể làm việc:

- Tổ trưởng hoặc đốc công tại các công trường thi công xây dựng các công trình xây dựng dân dụng, công nghiệp, các công trình xây dựng thủy lợi, thủy điện, giao thông.

- Tự tạo việc làm cho mình.

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: 1,5 năm

- Thời gian học tập: 68 tuần

- Thời gian thực học tối thiểu: 2150 giờ

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học, mô đun và thi tốt nghiệp: 200 giờ

(Trong đó thi tốt nghiệp: 110 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: 1940 giờ

+ Thời gian học bắt buộc 1455 giờ; Thời gian học tự chọn: 485 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 425 giờ; Thời gian học thực hành: 1515 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 CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỔ 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	*Các môn học chung*	**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 (tiếng Anh)	60	30	25	5
II	*Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc*	**1455**	**320**	**1040**	**95**
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	**390**	**155**	**210**	**25**
MĐ 07	Vẽ kỹ thuật	75	30	40	5
MH 08	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	45	20	22	3
MH 09	Cơ kỹ thuật	60	25	31	4
MĐ 10	Điện kỹ thuật	75	30	40	5
MH 11	Vật liệu cơ khí	45	25	18	2
MĐ 12	Nguội cơ bản	45	5	37	3
MH 13	Kỹ thuật an toàn lao động và vệ sinh môi trường	45	20	22	3
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	**1065**	**165**	**830**	**70**
MĐ 14	Bảo dưỡng kỹ thuật động cơ đốt trong	90	20	63	7
MĐ15	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống điện	45	6	36	3
MĐ 16	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống thủy lực, khí nén	60	12	43	5

MÃ MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ17	Bảo dưỡng kỹ thuật băng tải	45	8	34	3
MĐ18	Bảo dưỡng kỹ thuật máy nghiền	60	12	43	5
MĐ19	Bảo dưỡng kỹ thuật máy sàng	45	6	36	3
MĐ20	Bảo dưỡng kỹ thuật trạm trộn bê tông cố định	90	18	66	6
MĐ21	Bảo dưỡng kỹ thuật máy trộn bê tông di động	45	8	34	3
MĐ22	Bảo dưỡng kỹ thuật máy bơm bê tông	45	8	34	3
MĐ23	Vận hành băng tải	45	8	34	3
MĐ24	Vận hành máy nghiền	60	12	43	5
MĐ25	Vận hành máy sàng	45	6	36	3
MĐ26	Vận hành trạm trộn bê tông cố định	105	20	78	7
MĐ27	Vận hành máy trộn bê tông di động	45	8	34	3
MĐ28	Vận hành máy bơm bê tông	45	6	36	3
MĐ 29	Thực tập sản xuất	195	7	180	8
	Tổng cộng	**1665**	**426**	**1127**	**112**

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

(Có nội dung chi tiết 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 bổ 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
MĐ 30	Kỹ thuật điện tử cơ bản	75	15	55	5
MĐ 31	Bảo dưỡng kỹ thuật máy bơm nước	75	15	55	5
MĐ 32	Bảo dưỡng kỹ thuật máy nén khí	60	12	43	5
MĐ 33	Bảo dưỡng kỹ thuật máy đầm bê tông	60	12	43	5

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 34	Vận hành máy bơm nước	60	12	43	5
MĐ 35	Vận hành máy nén khí	45	6	36	3
MĐ 36	Vận hành máy đầm bê tông	45	6	36	3
MĐ 37	Sửa chữa những hư hỏng thông thường trên máy xây dựng	125	37	82	6
	Tổng cộng	**545**	**115**	**393**	**37**

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

- Các Cơ sở dạy nghề căn cứ vào thời gian, tỷ lệ phân bổ giữa lý thuyết và thực hành đã được quy định, đồng thời căn cứ vào nhu cầu cần thiết của vùng, miền và cơ sở vật chất hiện có để xây dựng chương trình khung và chương trình chi tiết các môn học, mô đun tự chọn cho phù hợp. Các cơ sở dạy nghề triển khai xây dựng chương trình chi tiết các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn. Ngoài ra, các cơ sở dạy nghề cũng có thể xây dựng thêm một số môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn khác để người học có thể lựa chọn phù hợp với nhu cầu phát triển công nghiệp của vùng miền sẽ công tác sau khi tốt nghiệp.

- Căn cứ vào Quyết định số 58/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 09 tháng 6 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, việc phân bổ thời gian cho các môn học và các mô đun đào tạo nghề được quy định như sau:

+ Thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc chiếm từ 70% đến 80% (trong khung chương trình Vận hành máy xây dựng: thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc: 1455 giờ chiếm 75%). Thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn chiếm từ 20% đến 30% (trong khung chương trình Vận hành máy xây dựng: thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn: 485 giờ chiếm 25%) tổng số thời gian thực học tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề;

+ Thời gian giữa lý thuyết và thực hành trong các môn học, mô đun đào tạo nghề: Lý thuyết chiếm từ 15% đến 30% (trong khung chương trình Vận hành máy xây dựng: lý thuyết 425 giờ chiếm 21,91%), thực hành chiếm từ 70% đến 85% (trong khung chương trình Vận hành máy xây dựng: thực hành 1515 giờ chiếm 78,09%) tổng số thời gian thực học tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề;

- 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 tại 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 quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khóa học.

Ví dụ: Cơ sở dạy nghề có thể lựa chọn 7 trong số 8 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 tự chọn**	**Thời gian đào tạo (giờ)**			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 30	Kỹ thuật điện tử cơ bản	75	15	55	5
MĐ 31	Bảo dưỡng máy bơm nước	75	15	55	5
MĐ 32	Bảo dưỡng máy nén khí	60	12	43	5
MĐ 33	Vận hành máy bơm nước	60	12	43	5
MĐ 34	Vận hành máy nén khí	45	6	36	3
MĐ 35	Vận hành máy đầm bê tông	45	6	36	3
MĐ 36	Sửa chữa những hư hỏng thông thường trên máy xây dựng	125	37	82	6
	Tổng cộng	**485**	**103**	**350**	**32**

(Có nội dung chi tiết kèm theo)

- Trên cơ sở quy định về chương trình khung, Hiệu trưởng nhà trường tổ chức xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình chi tiết của các môn học, mô đun tự chọn cho trường mình.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

TT	**Môn thi**	**Hình thức thi**	**Thời gian thi**
1	Chính trị	Viết	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 Trắc nghiệm Vấn đáp	 Không quá 180 phút Không quá 90 phút Không quá 60 phút (làm bài 40 phút, trả lời 20 phút/học sinh)
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 8 giờ

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
	- Mô đun tốt nghiệp *(tích hợp giữa lý thuyết với thực hành)*	Bài thi tích hợp lý thuyết và thực hành	Không quá 8 giờ

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

- Học tập nội quy quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho sinh viên khi mới nhập trường;

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, cơ sở dạy nghề có thể bố trí cho sinh viên tham quan, học tập tại một số cơ sở sản xuất, công trường thi công xây dựng của các doanh nghiệp;

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức và văn hóa xã hội có thể bố trí cho sinh viên tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương, tìm hiểu, làm quen văn hóa doanh nghiệp;

- Thời gian và nội dung hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa như sau:

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao:	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày từ 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

4. Các chú ý khác:

- Sau khi lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn, Cơ sở dạy nghề có thể sắp xếp lại thứ tự các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo để thuận lợi cho việc quản lý;

- Có thể sử dụng một số mô đun đào tạo trong chương trình khung nêu trên để xây dựng chương trình dạy nghề trình độ Sơ cấp nghề (tùy theo nhu cầu của người học) nhưng phải tạo điều kiện thuận lợi cho người học có thể học liên thông lên trình độ trung cấp nghề./.

B. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ

Tên nghề: Vận hành máy xây dựng
Mã nghề: 50510250
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương
Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 33
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 sơ đồ cấu tạo chung của động cơ đốt trong, hệ thống điện, hệ thống thủy lực, khí nén dùng trong các máy xây dựng;

+ Hiểu được sơ đồ cấu tạo chung của các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông cố định và di động, máy bơm bê tông, chức năng và đặc tính kỹ thuật cơ bản của từng chủng loại thiết bị;

+ Nêu được công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị đo, kiểm tra, giám sát kỹ thuật trong trạm trộn bê tông cố định;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động của động cơ đốt trong, hệ thống điện, hệ thống thủy lực, khí nén dùng trong các máy xây dựng;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động của các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, máy trộn bê tông di động, máy bơm bê tông;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động của trạm trộn bê tông cố định thường dùng trên các công trường sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Trình bày được quy trình vận hành các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông cố định, máy trộn bê tông di động và máy bơm bê tông;

+ Xác định được các bước trong quy trình bảo dưỡng, duy trì tình trạng kỹ thuật trong vận hành đối với động cơ đốt trong, hệ thống điện, hệ thống thủy lực, khí nén dùng trong các máy xây dựng;

+ Xác định được các bước trong quy trình bảo dưỡng, duy trì tình trạng kỹ thuật trong vận hành các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông, máy trộn bê tông di động, máy bơm bê tông và các máy liên quan;

+ Nêu được quy phạm kỹ thuật an toàn bảo hộ lao động trong quá trình bảo dưỡng, vận hành các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông, máy trộn bê tông di động và máy bơm bê tông;

+ Xác định được hiện tượng, nguyên nhân xảy ra sự cố trong quá trình vận hành các thiết bị;

+ Nêu được các biện pháp xử lý sự cố khi vận hành các thiết bị băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông, máy trộn bê tông di động, máy bơm bê tông và các máy liên quan;

+ Nêu được các hình thức, phương pháp tổ chức, quản lý, điều hành sản xuất cơ bản nhằm đạt được hiệu quả cao trong quá trình vận hành các thiết bị, máy xây dựng;

+ Xác định được kiến thức, kỹ năng và phương pháp hướng dẫn, kèm cặp thợ bậc thấp hơn;

+ Biết được phương pháp nghiên cứu khoa học kỹ thuật và công nghệ tiên tiến vào quá trình sản xuất.

- Kỹ năng:

+ Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng được động cơ đốt trong, hệ thống điện, hệ thống thủy lực, khí nén dùng trong các máy xây dựng;

+ Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng được các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông cố định, máy trộn bê tông di động và máy bơm bê tông thường dùng trên các công trường sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Vận hành được các thiết bị: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông cố định, máy trộn bê tông di động và máy bơm bê tông ở chế độ không tải và có tải theo đúng quy trình vận hành;

+ Theo dõi được diễn biến quá trình làm việc của thiết bị, máy; kiểm tra, đánh giá tình trạng làm việc và duy trì các thông số kỹ thuật của chúng trong suốt thời gian vận hành;

+ Phát hiện và xử lý được các sự cố của các thiết bị, máy theo đúng quy trình;

+ Sử dụng được các dụng cụ cần thiết trong thời gian vận hành;

+ Thực hiện công tác an toàn, bảo hộ lao động, vệ sinh công nghiệp, vệ sinh môi trường;

+ Phối hợp tổ chức được nơi làm việc cho các đội công tác khi cần thiết;

+ Tổ chức tốt nơi làm việc cho các đội, tổ chức làm việc theo nhóm cho các nhiệm vụ trong ca vận hành và duy trì sự hợp tác giữa các cá nhân khi làm việc nhóm;

+ Ứng dụng được khoa học kỹ thuật và công nghệ tiên tiến vào công việc thực tiễn của nghề;

+ Chủ động thực hiện được việc bồi dưỡng, kèm cặp kiến thức và kỹ năng cho người thợ vận hành bậc thấp;

+ Ghi chép nhật ký vận hành và báo cáo tình trạng thiết bị và các diễn biến các tình huống trong ca vận hành.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Có kiến thức về chủ nghĩa Mác - Lê nin; tư tưởng Hồ Chí Minh, sống và làm việc theo Hiến pháp và Pháp luật;

+ Có hiểu biết về đường lối chủ trương của Đảng, pháp luật của Nhà nước. Thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân;

+ Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa;

+ Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, có ý thức và tác phong công nghiệp;

+ Luôn có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng nhu cầu của công việc.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Thường xuyên rèn luyện thân thể để có đủ sức khỏe để làm việc lâu dài trong các doanh nghiệp xây dựng;

+ Có hiểu biết về các phương pháp rèn luyện thể chất, ý thức xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

+ 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 và sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm

Sau khi tốt nghiệp hệ cao đẳng nghề, nghề Vận hành máy xây dựng sinh viên có thể làm các công việc:

+ Vận hành các loại máy xây dựng và các máy liên quan khác trong nghề vận hành máy xây dựng trên các công trường xây dựng;

+ Làm chủ một số máy xây dựng như: băng tải, nghiền, sàng, trạm trộn bê tông, máy trộn bê tông di động, máy bơm bê tông, máy phun bê tông;

+ Làm tổ trưởng hoặc đốc công tại các công trường thi công xây dựng các công trình xây dựng dân dụng, công nghiệp, các công trình xây dựng thủy lợi, thủy điện, giao thông;

+ Làm giáo viên dạy thực hành tại các cơ sở dạy nghề;

+ Tự tạo việc làm cho mình.

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: 2,5 năm

- Thời gian học tập: 110 tuần

- Thời gian thực học tối thiểu: 3280 giờ

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học, mô đun và thi tốt nghiệp: 300 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 110 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: 2830 giờ

+ Thời gian học bắt buộc 2125 giờ; Thời gian học tự chọn: 705 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 850 giờ; Thời gian học thực hành: 1980 giờ

III. DANH MỤC CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỔ 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	*Các môn học chung*	**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 (tiếng Anh)	120	60	50	10
II	*Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc*	**2125**	**713**	**1284**	**128**
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	**570**	**243**	**291**	**36**
MĐ 07	Vẽ kỹ thuật	75	30	40	5
MH 08	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	45	20	22	3
MH 09	Cơ kỹ thuật	60	25	31	4
MĐ 10	Điện kỹ thuật	75	30	40	5
MH 11	Vật liệu cơ khí	60	38	18	4
MH 12	Công nghệ thủy lực - khí nén	45	35	8	2
MĐ 13	Nguội cơ bản	45	5	37	3
MĐ 14	Hàn cơ bản	45	5	37	3
MH 15	Tổ chức và quản lý quá trình sản xuất	45	30	13	2
MĐ 16	AutoCAD	30	5	23	2
MH 17	Kỹ thuật an toàn lao động và vệ sinh môi trường	45	20	22	3
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	**1555**	**470**	**993**	**92**
MĐ 18	Bảo dưỡng kỹ thuật động cơ đốt trong	105	45	52	8
MĐ 19	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống điện	60	20	36	4
MĐ 20	Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống thủy lực, khí nén	75	25	45	5
MĐ 21	Bảo dưỡng kỹ thuật băng tải	60	20	36	4

MÃ MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 22	Bảo dưỡng kỹ thuật máy nghiền	75	28	42	5
MĐ 23	Bảo dưỡng kỹ thuật máy sàng	60	20	36	4
MĐ 24	Bảo dưỡng kỹ thuật trạm trộn bê tông cố định	135	56	70	9
MĐ25	Bảo dưỡng kỹ thuật máy trộn bê tông di động	60	20	36	4
MĐ 26	Bảo dưỡng kỹ thuật máy bơm bê tông	60	20	36	4
MĐ 27	Vận hành băng tải	60	20	36	4
MĐ 28	Vận hành máy nghiền	75	28	42	5
MĐ 29	Vận hành máy sàng	60	20	36	4
MĐ 30	Vận hành trạm trộn bê tông cố định	150	58	83	9
MĐ 31	Vận hành máy trộn bê tông di động	75	25	45	5
MĐ 32	Vận hành máy bơm bê tông	60	20	36	4
MĐ 33	Thực tập sản xuất	385	45	326	14
Tổng cộng		**2575**	**933**	**1484**	**158**

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

(Có nội dung chi tiết 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 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 bổ 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
MĐ 34	Kỹ thuật điện tử cơ bản	90	32	52	6
MĐ 35	Bảo dưỡng kỹ thuật máy bơm nước	75	26	44	5
MĐ 36	Bảo dưỡng kỹ thuật máy nén khí	60	20	36	4
MĐ 37	Bảo dưỡng kỹ thuật máy đầm bê tông	60	20	36	4
MĐ 38	Bảo dưỡng kỹ thuật máy phun bê tông	60	20	36	4
MĐ 39	Vận hành máy bơm nước	75	26	44	5

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 40	Vận hành máy nén khí	60	20	36	4
MĐ 41	Vận hành máy đầm bê tông	60	20	36	4
MĐ 42	Vận hành máy phun bê tông	60	20	36	4
MĐ 43	Sửa chữa những hư hỏng thông thường trên máy xây dựng	165	26	128	11
	Tổng cộng	**765**	**230**	**484**	**51**

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

- Các Cơ sở dạy nghề căn cứ vào thời gian, tỷ lệ phân bổ giữa lý thuyết và thực hành đã được quy định, đồng thời căn cứ vào nhu cầu cần thiết của vùng, miền và cơ sở vật chất hiện có để xây dựng chương trình khung và chương trình chi tiết các môn học, mô đun tự chọn cho phù hợp. Các cơ sở dạy nghề triển khai xây dựng chương trình chi tiết các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn. Ngoài ra, các cơ sở dạy nghề cũng có thể xây dựng thêm một số môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn khác để người học có thể lựa chọn phù hợp với nhu cầu phát triển công nghiệp của vùng miền sẽ công tác sau khi tốt nghiệp.

- Căn cứ vào Quyết định số 58/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 09 tháng 06 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, việc phân bổ thời gian cho các môn học và các mô đun đào tạo nghề được quy định như sau:

+ Thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc chiếm từ 70% đến 80% (trong khung chương trình Vận hành máy xây dựng: thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc: 2125 giờ chiếm 75,09%). Thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn chiếm từ 20% đến 30% (trong khung chương trình Vận hành máy xây dựng: thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn: 705 giờ chiếm 24,91%) tổng số thời gian thực học tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề;

+ Thời gian giữa lý thuyết và thực hành trong các môn học, mô đun đào tạo nghề: Lý thuyết chiếm từ 25% đến 35% (trong khung chương trình Vận hành máy xây dựng: lý thuyết 850 giờ chiếm 30,04%), thực hành chiếm từ 65% đến 75% (trong khung chương trình Vận hành máy xây dựng: thực hành 1980 giờ chiếm 69,96%) tổng số thời gian thực học tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề;

- 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 tại 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 khóa;

Ví dụ: Cơ sở dạy nghề có thể lựa chọn số giờ theo khung chương trình đã xây dựng (705 giờ) trong tổng số 765 giờ của 10 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 tự chọn**	**Thời gian đào tạo (giờ)**			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 34	Kỹ thuật điện tử cơ bản	90	32	52	6
MĐ 35	Bảo dưỡng máy bơm nước	75	26	44	5
MĐ 36	Bảo dưỡng máy nén khí	60	20	36	4
MĐ 37	Bảo dưỡng máy đầm bê tông	60	20	36	4
MĐ 38	Bảo dưỡng máy phun bê tông	45	15	27	3
MĐ 39	Vận hành máy bơm nước	75	26	44	5
MĐ 40	Vận hành máy nén khí	60	20	36	4
MĐ 41	Vận hành máy đầm bê tông	60	20	36	4
MĐ 42	Vận hành máy phun bê tông	45	15	27	3
MĐ 43	Sửa chữa những hư hỏng thông thường trên máy xây dựng	135	16	110	9
	Tổng cộng	**705**	**210**	**448**	**47**

(Có nội dung chi tiết kèm theo)

- Trên cơ sở quy định về chương trình khung, Hiệu trưởng nhà trường tổ chức xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình chi tiết của các môn học, mô đun tự chọn cho trường mình.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	**Môn thi**	**Hình thức thi**	**Thời gian thi**
1	Chính trị	Viết	Không quá 120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề - Lý thuyết nghề	Viết Trắc nghiệm Vấn đáp	Không quá 180 phút Không quá 90 phút Không quá 60 phút (làm bài 40 phút, trả lời 20 phút/sinh viên)

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
	- Thực hành nghề - Mô đun tốt nghiệp *(tích hợp giữa lý thuyết với thực hành)*	Bài thi thực hành Bài thi tích hợp lý thuyết và thực hành	Không quá 24 giờ Không quá 24 giờ

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

- Học tập nội quy quy chế, giới thiệu nghề nghiệp cho sinh viên khi nhập trường.

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, cơ sở dạy nghề có thể bố trí cho sinh viên tham quan, học tập tại một số cơ sở sản xuất, công trường thi công xây dựng của các doanh nghiệp.

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức và văn hóa xã hội có thể bố trí cho sinh viên tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương, tìm hiểu, làm quen văn hóa doanh nghiệp.

- Thời gian và nội dung hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa như sau:

TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao:	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: - Qua các phương tiện truyền thông; - Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày từ 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

4. Các chú ý khác

- Sau khi lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn, Cơ sở dạy nghề có thể sắp xếp lại thứ tự các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo để thuận lợi cho việc quản lý.

- Dựa theo chương trình này, khi đào tạo liên thông từ trình độ trung cấp nghề lên cao đẳng nghề, cơ sở dạy nghề cần giảng dạy bổ sung những môn học, mô đun bắt buộc và một số môn học, mô đun tự chọn trong chương trình trung cấp nghề chưa giảng dạy./.

Phụ lục 03

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Vận hành cần, cầu trục"

(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2014/TT-BLĐTBXH ngày 27 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

A. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ

Tên nghề: Vận hành cần, cầu trục

Mã nghề: 40510247

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

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

(Tốt nghiệp Trung học cơ sở thì học thêm phần văn hóa Trung học 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:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của cần trục, cầu trục và các máy liên quan;

+ Trình bày được các phương pháp thi công của cần trục, cầu trục và các máy liên quan;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn bảo hộ lao động phòng chống cháy nổ, phòng chống tai nạn lao động, sơ cứu người bị tai nạn, các biện pháp an toàn và vệ sinh môi trường khi vận hành, bảo dưỡng máy trục;

+ Phân tích được quy trình chuẩn bị thi công cho cần trục, cầu trục và các máy liên quan;

+ Trình bày được quy trình vận hành và bảo dưỡng các loại máy trục;

+ Trình bày được một số nguyên nhân hư hỏng, cách kiểm tra, sửa chữa những hư hỏng thông thường của cần trục, cầu trục và các máy liên quan;

+ Trình bày được các đặc tính kỹ thuật, so sánh được các thông số kỹ thuật của cần trục, cầu trục và các máy liên quan;

+ Trình bày được các phương án tổ chức và quản lý khi bốc xếp hàng hóa.

- Kỹ năng:

+ Đọc được các bản vẽ thi công;

+ Thực hiện được các biện pháp an toàn và vệ sinh môi trường khi thi công nền và xử lý được các tình huống khi xảy ra tai nạn;

+ Lựa chọn được các công việc chuẩn bị cho cần trục, cầu trục và các máy liên quan trước khi thi công;

+ Sử dụng được các dụng cụ thiết bị trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa những hư hỏng thông thường;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa được những hư hỏng thông thường trên các máy cần trục, cầu trục và các máy liên quan đúng quy trình, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

+ Vận hành được máy cần trục, cầu trục và các máy liên quan đúng quy trình đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

+ Thực hiện được một số kỹ năng cơ bản về nguội;

+ Lựa chọn được phương án thi công và các thiết bị thi công;

+ Tổ chức, điều hành tổ, nhóm và kèm cặp người thợ có tay nghề thấp;

+ Hướng dẫn được thợ bậc dưới và thợ phụ trong các công việc thi công nền;

+ Thực hiện được các biện pháp an toàn kỹ thuật và vệ sinh môi trường;

+ Có khả năng làm việc độc lập và ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc;

+ Có kỹ năng giao tiếp tốt với lãnh đạo, với đồng nghiệp và với khách hàng.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Có một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh; Hiến pháp và Pháp luật của Nhà nước;

+ Có hiểu biết về đường lối chủ trương của Đảng về định hướng phát triển kinh tế - xã hội;

+ Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa;

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

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

+ Luôn có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng nhu cầu của công việc.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Thường xuyên rèn luyện thân thể để có đủ sức khỏe học tập và công tác;

+ Có hiểu biết về các phương pháp rèn luyện thể chất, ý thức xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

+ 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 và sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm

Sau khi tốt nghiệp hệ trung cấp nghề, nghề Vận hành cần trục, cầu trục học sinh có thể làm:

+ Vận hành các loại máy: cần trục, cầu trục và một số liên quan trong nghề vận hành máy trục trên các công trường xây dựng lắp ghép nhà, phục vụ ép cọc, bốc xếp hàng hóa ở cảng sông, cảng biển, cảng hàng không;...

+ Bảo dưỡng và sửa chữa những hư hỏng thông thường trên các máy cần trục, cầu trục, cổng trục và một số máy liên quan trong nghề vận hành máy trục;

+ Làm chủ một số máy trục;

+ Làm tổ trưởng hoặc đốc công tại các công trường thi công xây dựng;

+ Tự tạo việc làm cho mình.

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: 1,5 năm

- Thời gian học tập: 68 tuần

- Thời gian thực học tối thiểu: 2395 giờ

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học, mô đun và thi tốt nghiệp: 200 giờ

(Trong đó thi tốt nghiệp: 110 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: 2185 giờ

+ Thời gian học bắt buộc 1595 giờ; Thời gian học tự chọn: 590 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 561 giờ; Thời gian học thực hành: 1624 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 CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỔ 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	*Các môn học chung*	**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 (tiếng Anh)	60	30	25	5
II	*Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc*	**1680**	**465**	**1092**	**123**
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	**410**	**259**	**120**	**31**
MH 7	Điện kỹ thuật	45	34	8	3
MH 8	Cơ kỹ thuật	60	40	16	4
MH 9	Vẽ kỹ thuật	60	40	16	4
MH 10	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	45	37	4	4
MH 11	Vật liệu cơ khí và dầu mỡ bôi trơn	60	52	4	4
MH 12	An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	30	18	8	4
MĐ 13	Nguội cơ bản	80	20	56	4
MH 14	Kỹ năng giao tiếp	30	18	8	4
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	**1270**	**206**	**972**	**92**
MĐ 15	Bảo dưỡng động cơ đốt trong	95	15	72	8
MĐ 16	Bảo dưỡng hệ thống điện	90	18	64	8
MĐ 17	Bảo dưỡng hệ thống thủy lực - Khí nén	95	15	72	8
MĐ 18	Bảo dưỡng gầm và thiết bị công tác cần trục bánh xích, bánh lốp	95	15	72	8
MĐ 19	Bảo dưỡng cầu trục	80	12	64	4
MH 20	Kỹ thuật thi công	60	56	0	4
MĐ 21	Vận hành cần trục bánh xích, bánh lốp	320	30	274	16
MĐ 22	Vận hành cầu trục	190	18	148	24
MĐ 23	Thực hành sản xuất	160	8	144	8
Tổng cộng:		**1805**	**552**	**1117**	**136**

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

(Có nội dung chi tiết 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 bổ 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
MĐ 24	Bảo dưỡng và vận hành máy nâng	150	22	120	8
MĐ 25	Bảo dưỡng và vận hành máy vận thăng	140	16	116	8
MĐ 26	Lắp dựng cần trục tháp	150	22	120	8
MĐ 27	Thay đổi thiết bị công tác cần trục	150	22	120	8
MĐ 28	Sửa chữa những hư hỏng thông thường trên máy trục	170	42	120	8
MĐ 29	Bảo dưỡng và vận hành cổng trục	150	30	110	10
MĐ 30	Xử lý tình huống khi thi công	150	30	110	10
MĐ 31	Bảo dưỡng và sửa chữa thang máy	100	30	65	5

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

- Các Cơ sở dạy nghề căn cứ vào thời gian, tỷ lệ phân bổ giữa lý thuyết và thực hành đã được quy định, đồng thời căn cứ vào nhu cầu cần thiết của vùng, miền và cơ sở vật chất hiện có để xây dựng chương trình khung và chương trình chi tiết các môn học, mô đun tự chọn cho phù hợp. Các cơ sở dạy nghề triển khai xây dựng chương trình chi tiết các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn. Ngoài ra, các cơ sở dạy nghề cũng có thể xây dựng thêm một số môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn khác để người học có thể lựa chọn phù hợp với nhu cầu phát triển công nghiệp của vùng miền sẽ công tác sau khi tốt nghiệp.

- Căn cứ vào Quyết định số 58/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 09 tháng 6 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, việc phân bổ thời gian cho các môn học và các mô đun đào tạo nghề được quy định như sau:

+ Thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc chiếm từ 70% đến 80%. Thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn chiếm từ 20% đến 30% tổng số thời gian thực học tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề;

+ Thời gian giữa lý thuyết và thực hành trong các môn học, mô đun đào tạo nghề: Lý thuyết chiếm từ 15% đến 30%, thực hành chiếm từ 70% đến 85%;

Ví dụ: Cơ sở dạy nghề có thể lựa chọn 4 trong số 8 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 tự chọn**	**Thời gian đào tạo (giờ)**			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 24	Bảo dưỡng và vận hành máy nâng	150	22	120	8
MĐ 25	Bảo dưỡng và vận hành máy vận thăng	140	16	116	8
MĐ 26	Lắp dựng cần trục tháp	150	22	120	8
MĐ 27	Thay đổi thiết bị công tác cần trục	150	22	120	8
Tổng cộng		**590**	**82**	**476**	**32**

(Có nội dung chi tiết kèm theo)

- 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 tại 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 khóa học.

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

- Trên cơ sở quy định về chương trình khung, Hiệu trưởng nhà trường tổ chức xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình chi tiết của các môn học, mô đun tự chọn cho trường mình.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	**Môn thi**	**Hình thức thi**	**Thời gian thi**
1	Chính trị	Viết	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

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
3	Kiến thức, kỹ năng nghề - Lý thuyết nghề - Thực hành nghề - Mô đun tốt nghiệp *(tích hợp giữa lý thuyết với thực hành)*	 Viết Trắc nghiệm Vấn đáp Bài thi thực hành Bài thi tích hợp lý thuyết và thực hành	 Không quá 180 phút Không quá 90 phút Không quá 60 phút (làm bài 40 phút, trả lời 20 phút) Không quá 24 giờ Không quá 24 giờ

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

- Học tập nội quy quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho sinh viên khi mới nhập trường.

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, cơ sở dạy nghề có thể bố trí cho sinh viên tham quan, học tập tại một số nhà máy, cơ sở sản xuất, công trường thi công xây dựng, ...

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

- Thời gian và nội dung hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa như sau:

TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao:	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: - Qua các phương tiện truyền thông - Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày từ 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

4. Các chú ý khác

- Sau khi lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn, Cơ sở dạy nghề có thể sắp xếp lại thứ tự các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo để thuận lợi cho việc quản lý.

- Có thể sử dụng một số mô đun đào tạo trong chương trình khung nêu trên để xây dựng chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp nghề (tùy theo nhu cầu của người học) nhưng phải tạo điều kiện thuận lợi cho người học có thể học liên thông lên trình độ trung cấp nghề.

- Dựa theo chương trình này, khi đào tạo liên thông từ trình độ trung cấp nghề lên cao đẳng nghề Cơ sở dạy nghề cần giảng dạy bổ sung những môn học, mô đun bắt buộc và một số môn học, mô đun tự chọn trong chương trình trung cấp nghề chưa giảng dạy./.

B. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ

Tên nghề: Vận hành cần, cầu trục
Mã nghề: 50510247
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương
Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 36
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:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của máy cần trục, cầu trục, cần trục tháp, cần trục chân đế và các máy liên quan;

+ Phân tích được các phương pháp thi công của cần trục, cầu trục, cần trục tháp, cần trục chân đế và các máy liên quan;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn bảo hộ lao động phòng chống cháy nổ, phòng chống tai nạn lao động, sơ cứu người bị tai nạn, các biện pháp an toàn và vệ sinh môi trường khi vận hành, bảo dưỡng máy trục;

+ Phân tích được quy trình chuẩn bị thi công cho cần trục, cầu trục, cần trục tháp, cần trục chân đế và các máy liên quan;

+ Giải thích và lựa chọn được quy trình vận hành và bảo dưỡng cần trục, cầu trục, cần trục tháp, cần trục chân đế và các máy liên quan;

+ Phân tích được một số nguyên nhân hư hỏng, cách kiểm tra, sửa chữa những hư hỏng thông thường của cần trục, cầu trục, cần trục tháp, cần trục chân đế và các máy liên quan;

+ Phân tích được các biện pháp xử lý tình huống khi thi công cần trục, cầu trục, cần trục tháp, cần trục chân đế và các máy liên quan;

+ Phân tích được các đặc tính kỹ thuật, so sánh được các thông số kỹ thuật của cần trục, cầu trục, cần trục tháp, cần trục chân đế và các máy liên quan;

+ Trình bày được các phương án tổ chức và quản lý khi thi công;

+ Có khả năng giao tiếp trong công việc.

- Kỹ năng:

+ Lập được kế hoạch các biện pháp thi công xếp dỡ hàng hóa;

+ Thực hiện được các biện pháp an toàn và vệ sinh môi trường khi thi công nền và xử lý sơ cứu người khi xảy ra các tình huống khi xảy ra tai nạn;

+ Lựa chọn được các công việc chuẩn bị cho cần trục, cầu trục, cần trục tháp, cần trục chân đế và các máy liên quan trước khi thi công;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ thiết bị trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa những hư hỏng thông thường;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa được những hư hỏng thông thường trên các cần trục, cầu trục, cổng trục, cần trục chân đế và các máy liên quan đúng quy trình, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

+ Vận hành thành thạo máy cần trục, cầu trục, cần trục tháp, cần trục chân đế và các máy liên quan đúng quy trình đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

+ Xử lý được các tình huống khi vận hành cần trục, cầu trục, cần trục tháp, cần trục chân đế và các máy liên quan;

+ Thực hiện được một số kỹ năng cơ bản về nguội, mạch điện;

+ Lựa chọn được phương án thi công và các thiết bị thi công;

+ Tổ chức, điều hành tổ, nhóm thi công và kèm cặp người thợ có tay nghề thấp;

+ Hướng dẫn được thợ bậc dưới và thợ phụ trong các công việc thi công;

+ Thực hiện được các biện pháp an toàn kỹ thuật và vệ sinh môi trường;

+ Có khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm, có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc và giải quyết được những tình huống phức tạp trong thực tế.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Nắm được kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin; tư tưởng Hồ Chí Minh;

+ Hiểu biết Hiến pháp, Pháp luật, quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

+ Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ tổ quốc Việt Nam Xã hội Chủ nghĩa;

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

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

+ Luôn có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng nhu cầu của công việc.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Đủ sức khỏe để làm việc lâu dài trong điều kiện năng động của các công ty lắp đặt điện dân dụng, cơ sở sửa chữa thiết bị điện gia dụng;

+ Có hiểu biết về các phương pháp rèn luyện thể chất, ý thức xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

+ 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 và sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm

Sau khi tốt nghiệp hệ Cao đẳng nghề nghề Vận hành cần, cầu trục sinh viên có thể tham gia vào các vị trí công việc như:

+ Chỉ huy một nhóm công nhân nghề Vận hành cần, cầu làm việc;

+ Làm công việc vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa những hư hỏng thông thường trên các cần trục, cầu trục, cần trục tháp, cần trục chân đế và các máy liên quan trong nghề vận hành cần, cầu trục;

+ Làm tổ trưởng hoặc đốc công tại các công trường thi công xây dựng;

+ Làm giáo viên trong các Trung tâm dạy 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 đào tạo của 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: 300 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: 450 giờ

- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3300 giờ

+ Thời gian học bắt buộc 2315 giờ; Thời gian học tự chọn: 985 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 876 giờ; Thời gian học thực hành: 2424 giờ

III. DANH MỤC CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỔ 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	*Các môn học chung*	**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

MÃ MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ (tiếng Anh)	120	60	50	10
II	*Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc*	**2315**	**633**	**1508**	**174**
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	**585**	**367**	**172**	**46**
MH 07	Điện kỹ thuật	45	34	8	3
MH 08	Cơ kỹ thuật	60	40	16	4
MH 09	Vẽ kỹ thuật	90	52	32	6
MH 10	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	45	37	4	4
MH 11	Vật liệu cơ khí và dầu mỡ bôi trơn	60	52	4	4
MH 12	An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	30	18	8	4
MĐ 13	Nguội cơ bản	80	20	56	4
MH 14	Kỹ năng giao tiếp	30	18	8	4
MH 15	Kỹ thuật điện tử cơ bản	30	14	12	4
MĐ 16	Mạch điện cơ bản	40	12	24	4
MH 17	Nhiệt kỹ thuật	45	42	0	3
MH 18	Tổ chức và quản lý quá trình sản xuất	30	26	0	4
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	**1730**	**266**	**1336**	**128**
MĐ 19	Bảo dưỡng động cơ đốt trong	95	15	72	8
MĐ 20	Bảo dưỡng hệ thống điện	90	18	64	8
MĐ 21	Bảo dưỡng hệ thống thủy lực - Khí nén	95	15	72	8
MĐ 22	Bảo dưỡng gầm và thiết bị công tác cần trục bánh xích, bánh lốp	115	15	88	12
MĐ 23	Bảo dưỡng cầu trục	95	19	72	4
MĐ 24	Bảo dưỡng cần trục tháp	95	19	72	4
MĐ 25	Bảo dưỡng cần trục chân đế	95	19	72	4
MH 26	Kỹ thuật thi công	60	56	0	4
MĐ 27	Vận hành cần trục bánh xích, bánh lốp	360	32	312	16
MĐ 28	Vận hành cầu trục	200	28	148	24
MĐ 29	Vận hành cần trục tháp	190	22	144	24
MĐ 30	Thực hành sản xuất	240	8	220	12
Tổng cộng:		**2765**	**851**	**1708**	**206**

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

(Có nội dung chi tiết 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 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 bổ 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
MĐ 31	Vận hành cần trục chân đế	170	22	124	24
MĐ 32	Bảo dưỡng và vận hành máy nâng	160	32	120	8
MĐ 33	Bảo dưỡng và vận hành máy vận thăng	155	31	116	8
MĐ 34	Lắp dựng cần trục tháp	170	42	120	8
MĐ 35	Thay đổi thiết bị công tác cần trục	160	32	120	8
MĐ 36	Sửa chữa những hư hỏng thông thường trên máy trục	170	42	120	8
MĐ 37	Bảo dưỡng và vận hành cổng trục	150	30	110	10
MĐ 38	Xử lý tình huống khi thi công	150	30	110	10
MĐ 39	Bảo dưỡng và sửa chữa thang máy	100	30	65	5

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

- Các Cơ sở dạy nghề căn cứ vào thời gian, tỷ lệ phân bổ giữa lý thuyết và thực hành đó được quy định, đồng thời căn cứ vào nhu cầu cần thiết của vùng, miền và cơ sở vật chất hiện có để xây dựng chương trình khung và chương trình chi tiết các môn học, mô đun tự chọn cho phù hợp. Các cơ sở dạy nghề triển khai xây dựng chương trình chi tiết các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn. Ngoài ra, các cơ sở dạy nghề cũng có thể xây dựng thêm một số môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn khác để người học có thể lựa chọn phù hợp với nhu cầu phát triển công nghiệp của vùng miền sẽ công tác sau khi tốt nghiệp.

Ví dụ: Cơ sở dạy nghề có thể lựa chọn 6 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 tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 31	Vận hành cần trục chân đế	170	22	124	24
MĐ 32	Bảo dưỡng và vận hành máy nâng	160	32	120	8
MĐ 33	Bảo dưỡng và vận hành máy vận thăng	155	31	116	8
MĐ 34	Lắp dựng cần trục tháp	170	42	120	8
MĐ 35	Thay đổi thiết bị công tác cần trục	160	32	120	8
MĐ 36	Sửa chữa những hư hỏng thông thường trên máy trục	170	42	120	8
Tổng cộng:		**985**	**201**	**720**	**64**

(Có nội dung chi tiết kèm theo)

- 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 tại 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 đó quy định nhưng không được quá thời gian thực học đó quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khóa học.

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

- Trên cơ sở quy định về chương trình khung, Hiệu trưởng nhà trường tổ chức xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình chi tiết của các môn học, mô đun tự chọn cho trường mình.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết	Không quá 120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề - Lý thuyết nghề - Thực hành nghề - Mô đun tốt nghiệp *(tích hợp giữa lý thuyết với thực hành)*	 Viết Vấn đáp Trắc nghiệm Bài thi thực hành Bài thi tích hợp giữa lý thuyết và thực hành	 Không quá 180 phút Không quá 60 phút (làm bài 40 phút, trả lời 20 phút) Không quá 90 phút Không quá 12 giờ Không quá 12 giờ

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

- Học tập nội quy quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho sinh viên khi mới nhập trường.

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, cơ sở dạy nghề có thể bố trí cho sinh viên tham quan, học tập tại một số nhà máy, cơ sở sản xuất, công trường thi công xây dựng.

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức và văn hóa xã hội cụ thể bố trí cho sinh viên tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương.

- Thời gian và nội dung hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa như sau:

TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao:	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: - Qua các phương tiện truyền thông - Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày từ 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

4. Các chú ý khác

- Sau khi lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn, Cơ sở dạy nghề có thể sắp xếp lại thứ tự các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo để thuận lợi cho việc quản lý.

- Có thể sử dụng một số môn học, mô đun đào tạo trong chương trình khung nêu trên để xây dựng chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp nghề (tùy theo nhu cầu của người học) nhưng phải tạo điều kiện thuận lợi cho người học có thể học liên thông lên trình độ trung cấp nghề và cao đẳng nghề.

- Dựa theo chương trình này, khi đào tạo liên thông từ trình độ trung cấp nghề lên cao đẳng nghề trường cần giảng dạy bổ sung những môn học, mô đun có mã số: MH 15, MH 16, MH 17, MH 18, MĐ 24, MĐ 25, MĐ 29, 80 giờ MĐ 30, MĐ 31, MĐ 36./.

Phụ lục 04
Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Gia công ống công nghệ"
(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2014/TT-BLĐTBXH ngày 27 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

A. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ

Tên nghề: Gia công ống công nghệ

Mã nghề: 40510213

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

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

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 33

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 công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị và dụng cụ gia công ống công nghệ cơ bản;

+ Hiểu được các quy ước, ký hiệu và dung sai lắp ghép trên bản vẽ, biết tính chất, công dụng của các loại lắp ghép cơ bản, cấp chính xác và độ trơn nhẵn bề mặt chi tiết;

+ Trình bày được tính chất, công dụng, ký hiệu của các vật liệu thông dụng trong gia công cơ khí;

+ Nêu được các phương pháp lựa chọn ống, phụ kiện, thiết bị, vật tư phù hợp với yêu cầu gia công chi tiết, phụ kiện ống và cụm ống thông thường.

- Kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo và bảo quản các loại thiết bị, máy gia công ống cơ bản của nghề;

+ Sử dụng thành thạo và bảo quản các thiết bị, dụng cụ đo kiểm, dụng cụ căn chỉnh, dụng cụ và thiết bị nâng chuyển đơn giản phục vụ cho nghề;

+ Đọc được bản vẽ gia công chi tiết, cụm ống công nghệ và các tài liệu liên quan;

+ Tính toán, khai triển được các chi tiết, phụ kiện, giá đỡ ống công nghệ đơn giản;

+ Phân tích bản vẽ, chọn lựa đúng vật tư và phụ kiện đường ống công nghệ;

+ Gia công được các chi tiết, phụ kiện đường ống và giá đỡ ống đơn giản;

+ Gia công được cụm ống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Làm được các công việc sửa chữa, thay thế và bảo ôn đơn giản của nghề;

+ Làm sạch và sơn chống gỉ được đường ống đúng tiêu chuẩn;

+ Ứng dụng được kỹ thuật, công nghệ vào công việc gia công ống và xử lý các tình huống kỹ thuật đơn giản trong thực tế gia công ống công nghệ.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Có một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh; Hiến pháp và Pháp luật của nhà nước;

+ Có hiểu biết về đường lối chủ trương của Đảng về định hướng phát triển kinh tế - xã hội;

+ Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam Xã hội chủ nghĩa;

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

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

+ Luôn có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng nhu cầu của công việc.

- Thể chất và quốc phòng:

+ Có sức khỏe, lòng yêu nghề, có ý thức với cộng đồng và xã hội;

+ Có kiến thức cơ bản, luôn rèn luyện thể chất và thực hiện được các kỹ năng quân sự phổ thông sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm

- Học sinh sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm tại các đơn vị, doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực xây dựng công nghiệp và dân dụng;

- Có cơ hội tìm việc làm trong các doanh nghiệp liên doanh với nước ngoài và xuất khẩu lao động;

- Có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục 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 đào tạo: 1,5 năm

- Thời gian học tập: 68 tuần

- Thời gian thực học tối thiểu: 2000 giờ

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học, mô đun và thi tốt nghiệp: 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: 1790 giờ

+ Thời gian học bắt buộc: 1400 giờ; Thời gian học tự chọn: 390 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 542 giờ; Thời gian học thực hành: 1248 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 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 BỔ 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	*Các môn học chung*	**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 (tiếng Anh)	60	30	25	5
II	*Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc*	**1400**	**408**	**894**	**98**
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	**240**	**200**	**24**	**16**
MH 07	Vẽ kỹ thuật	90	72	12	6
MH 08	Dung sai và lắp ghép	30	23	4	3
MH 09	Cơ kỹ thuật	45	41	2	2
MH 10	Vật liệu cơ khí	45	40	2	3
MH 11	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	30	24	4	2
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	**1160**	**208**	**870**	**82**
MĐ 12	Nguội cơ bản	80	12	63	5

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 13	Lắp mạch điện cơ bản	60	12	44	4
MĐ 14	Hàn điện cơ bản	80	10	64	6
MĐ 15	Hàn, cắt khí cơ bản	80	8	66	6
MĐ 16	Nâng chuyển thiết bị	60	8	48	4
MĐ 17	Đọc bản vẽ và tài liệu gia công ống công nghệ	60	20	34	6
MH 18	Khai triển chi tiết và phụ kiện ống công nghệ	60	48	8	4
MĐ 19	Sử dụng dụng cụ - thiết bị gia công ống công nghệ	60	14	40	6
MĐ 20	Đo ống công nghệ	40	8	28	4
MĐ 21	Chọn lựa ống, phụ kiện và thiết bị	40	8	30	2
MĐ 22	Sơn chống rỉ đường ống công nghệ	60	10	45	5
MĐ 23	Gia công kết cấu giữ ống	80	10	65	5
MĐ 24	Gia công chi tiết và phụ kiện từ ống tiêu chuẩn	100	15	80	5
MĐ 25	Gia công chi tiết và phụ kiện ống từ tôn tấm	100	15	80	5
MĐ 26	Gia công cụm ống phẳng	80	10	65	5
MĐ 27	Thực tập sản xuất	120	0	110	10
Tổng cộng		**1610**	**514**	**981**	**115**

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

(Có nội dung chi tiết 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 bố thời gian môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn

- Tổng thời gian cho phần học tự chọn trong Chương trình khung trình độ Trung cấp nghề là 390 giờ (chiếm 23% thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề). Các mô đun đào tạo nghề tự chọn được xác định dựa trên kết quả điều tra, khảo sát nghề Gia công ống công nghệ ở nhiều doanh nghiệp thuộc các vùng, miền trên cả nước.

- Tùy theo đặc thù riêng của từng ngành, từng trường mà các trường có thể chọn các môn học, mô đun cho phù hợp nhưng các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn cũng cần được xác định dựa trên kết quả điều tra, khảo sát nghề và có chú ý đến yếu tố đón đầu. Bảng dưới đây giới thiệu danh mục một số 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 28	Thủy lực cơ sở	60	53	3	4
MĐ 29	Sửa chữa, thay thế chi tiết, phụ kiện, thiết bị ống công nghệ	80	10	65	5
MĐ 30	Gia công cụm ống không gian	80	10	65	5
MĐ 31	Bảo ôn đường ống công nghệ	60	10	46	4
MĐ 32	Gia công ống thông gió	80	15	60	5
MH 33	Hệ thống quản lý chất lượng ISO	30	25	3	2
MĐ 34	Gia công ống cấp thoát nước	120	25	87	8
MĐ 35	Gia công ống thép không gỉ	80	13	62	5
MĐ 36	Gia công ống đồng	80	10	65	5

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

- Để xây dựng đề cương chi tiết chương trình cho từng mô đun tự chọn cũng cần phải phân tích công việc thông qua các phiếu phân tích công việc như các mô đun đào tạo nghề bắt buộc. Bảng danh mục mô đun và thời gian cho các mô đun tự chọn để làm cơ sở cho việc xây dựng Đề cương chi tiết chương trình cho từng mô đun tự chọn. Mẫu định dạng Đề cương chi tiết chương trình cho từng mô đun tự chọn cũng giống như mẫu định dạng Đề cương chi tiết chương trình cho từng mô đun đào tạo bắt buộc.

- Khi các trường chọn các mô đun đào tạo nghề tự chọn để đưa vào chương trình đào tạo, các trường cần căn cứ vào đặc thù riêng của ngành và điều kiện cụ thể của trường để lựa chọn một, hai, ba… trong số các mô đun tự chọn ở danh mục ở bảng trên. Cố gắng chọn các mô đun sao cho đảm bảo quỹ thời gian thực học tự chọn tối thiểu quy định trong chương trình khung là 390 giờ. Nếu có một số sai lệch thì ưu tiên lựa chọn những công việc cơ bản, quan trọng; các công việc đơn giản đã được thực tập ở các mô đun trước có thể giảm thời gian.

Ví dụ: Thời gian dành cho các môn học, mô đun tự chọn là 390 giờ có thể lựa chọn 6 mô đun tự chọn mà chương trình khung đã giới thiệu theo bảng 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 28	Thủy lực cơ sở	60	53	3	4
MĐ 29	Sửa chữa, thay thế chi tiết, phụ kiện, thiết bị ống công nghệ	80	10	65	5
MĐ 30	Gia công cụm ống không gian	80	10	65	5
MĐ 31	Bảo ôn đường ống công nghệ	60	10	46	4
MĐ 32	Gia công ống thông gió	80	15	60	5
MH 33	Hệ thống quản lý chất lượng ISO	30	20	8	2
Tổng cộng		**390**	**118**	**247**	**25**

(Có nội dung chi tiết kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết	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: - Thi lý thuyết nghề - Thi thực hành nghề	 Viết Vấn đáp Trắc nghiệm Bài thi thực hành	 Không quá 180 phút Không quá 60 phút Không quá 90 phút Không quá 16 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp *(tích hợp lý thuyết với thực hành)*	Bài thi lý thuyết và thực hành	Không quá 24 giờ

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	Thời gian
1. Thể dục, thể thao	5 giờ ÷ 6 giờ; 17 giờ ÷ 18 giờ hàng ngày
2. Văn hóa, văn nghệ - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể	 - Ngoài giờ học hàng ngày - 19 giờ ÷ 21 giờ (một buổi/tuần)

Nội dung	Thời gian
3. Hoạt động thư viện Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	- Vào tất cả các ngày làm việc trong tuần
4. Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	- Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5. Tham quan, dã ngoại	- Mỗi học kỳ 01 lần

4. Các chú ý khác

- Đề cương chi tiết và chương trình chi tiết các môn học chung bắt buộc theo quy định và hướng dẫn chung của Tổng cục Dạy nghề.

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

- Khi xây dựng chương trình chi tiết của môn học, mô đun cần chú ý: Các công cụ và phương pháp kiểm tra đánh giá phải được xây dựng và trình bày đầy đủ trong các tài liệu hướng dẫn chương trình môn học, mô đun./.

B. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ

Tên nghề: Gia công ống công nghệ
Mã nghề: 50510213
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc 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:

+ Trình bày được nguyên lý, cấu tạo, công dụng của các thiết bị, dụng cụ gia công ống công nghệ cơ bản và hiện đại;

+ Hiểu được các quy ước, ký hiệu và dung sai lắp ghép trên bản vẽ, biết tính chất, công dụng của các loại lắp ghép cơ bản, cấp chính xác và độ trơn nhẵn bề mặt chi tiết;

+ Nêu được tính chất, công dụng, ký hiệu của các vật liệu thông dụng trong gia công ống công nghệ;

+ Trình bày được phương pháp lựa chọn vật tư, thiết bị phù hợp với yêu cầu gia công ống công nghệ;

+ Nêu được phương pháp tính toán, khai triển các chi tiết, phụ kiện ống công nghệ từ đơn giản đến phức tạp;

+ Phân tích được các loại bản vẽ về ống công nghệ, chọn lựa đúng ống, phụ kiện và thiết bị đường ống để gia công hoàn thiện tuyến ống công nghệ;

+ Phân tích, đánh giá và đưa ra được các giải pháp xử lý sự cố thường gặp khi gia công cụm ống, tuyến ống.

- Kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ đo kiểm, dụng cụ tháo lắp, dụng cụ căn chỉnh, dụng cụ và thiết bị nâng chuyển đơn giản phục vụ cho gia công;

+ Đọc được bản vẽ gia công hệ thống ống công nghệ và tài liệu liên quan;

+ Gia công được các phụ kiện, giá đỡ ống thông thường;

+ Lập trình được chương trình để gia công một số chi tiết đơn giản bằng thiết bị NC, CNC;

+ Gia công, lắp ráp được cụm ống; tuyến ống ngắn tại xưởng;

+ Sửa chữa thay thế, sơn chống gỉ và thử được áp lực cụm ống gia công;

+ Sản xuất được dưỡng mẫu, đồ gá lắp ghép cho gia công cụm ống thông dụng;

+ Lập được kế hoạch và tổ chức thực hiện các công việc được giao của các cá nhân, nhóm, tổ lao động;

+ Ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc gia công ống và xử lý các tình huống kỹ thuật trong thực tế gia công chế tạo ống công nghệ;

+ Quản lý, kiểm tra, giám sát được việc thực hiện của tổ, nhóm trong gia công chế tạo.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Vận dụng được 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;

+ Có kiến thức về truyền thống 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 hóa, hiện đại hóa đất nước;

+ Có ý thức thực hiện nghiêm túc đường lối của Đảng, Pháp luật 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;

+ Trung thực, cẩn thận, tỷ mỷ trong quá trình thực hiện công việc;

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

+ Có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp, sức khỏe nhằm giúp sinh viên sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm;

+ Có tinh thần tự học để nâng cao trình độ chuyên môn;

+ Có nhận thức đúng về đường lối xây dựng và phát triển đất nước, Hiến pháp và Pháp luật; yêu nghề, ý thức được trách nhiệm của bản thân về lao động, tác phong làm việc, luôn vươn lên và tự hoàn thiện;

+ Có trách nhiệm, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề chuyên môn hợp lý.

- Thể chất và quốc phòng:

+ Vận dụng được 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;

+ 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 cơ sở và sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang;

+ Thành thạo một số kỹ năng quân sự cần thiết như: đội ngũ, bắn súng, ném lựu đạn để biết vận dụng vào phòng vệ cá nhân và tham gia bảo vệ an toàn đơn vị;

+ Hình thành tác phong khẩn trương, ngăn nắp và có tính kỷ luật cao trong công tác, sinh hoạt hàng ngày;

+ Có sức khỏe, có ý thức với cộng đồng và xã hội;

+ Sáng tạo trong việc ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào sản xuất gia công trong nền kinh tế quốc dân và quốc phòng.

3. Cơ hội việc làm

+ Sau khi học xong, sinh viên có thể làm các vị trí công việc như: trực tiếp sản xuất thi công, cán bộ kỹ thuật, tổ trưởng sản xuất trong các doanh nghiệp sản xuất; gia công, sửa chữa đường ống và thiết bị đường ống trong các nhà máy;

+ Có thể tự tạo việc và tiếp tục học tập 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 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 tốt nghiệp: 300 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: 450 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3300 giờ

+ Thời gian học bắt buộc: 2525 giờ; Thời gian học tự chọn: 775 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 952 giờ; Thời gian học thực hành: 2348 giờ

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỔ 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	*Các môn học chung*	**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

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ (tiếng Anh)	120	60	50	10
II	*Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc*	**2525**	**743**	**1631**	**151**
II.1	Các môn học, mô đun, kỹ thuật cơ sở	**465**	**383**	**51**	**31**
MH 07	Hình học họa hình	45	34	8	3
MH 08	Vẽ kỹ thuật	90	67	17	6
MH 09	Điện kỹ thuật	45	38	4	3
MH 10	Cơ lý thuyết	45	39	3	3
MH 11	Sức bền vật liệu	30	23	5	2
MH 12	Vật liệu cơ khí	60	54	2	4
MH 13	Dung sai và lắp ghép	45	38	4	3
MH 14	Công nghệ gia công kim loại	45	42	0	3
MH 15	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	30	24	4	2
MH 16	Quản lý doanh nghiệp và tổ chức sản xuất	30	24	4	2
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	**2060**	**360**	**1580**	**120**
MĐ 17	Nguội cơ bản	120	12	101	7
MĐ 18	Lắp mạch điện cơ bản	80	8	66	6
MĐ 19	Hàn điện cơ bản	120	12	101	7
MĐ 20	Hàn, cắt khí cơ bản	120	12	101	7
MĐ 21	Nâng chuyển thiết bị	80	11	62	7
MĐ 22	Đọc bản vẽ và tài liệu gia công ống công nghệ	110	53	47	10
MH 23	Khai triển chi tiết và phụ kiện ống công nghệ	90	74	10	6
MĐ 24	Sử dụng dụng cụ - thiết bị gia công ống công nghệ	100	20	74	6
MĐ 25	Đo ống công nghệ	80	18	58	4
MĐ 26	Chọn lựa ống, phụ kiện và thiết bị	80	15	60	5
MĐ 27	Sơn chống rỉ đường ống công nghệ	80	15	60	5
MĐ 28	Gia công kết cấu giữ ống	80	10	65	5

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 29	Gia công chi tiết và phụ kiện từ ống tiêu chuẩn	100	15	80	5
MĐ 30	Gia công chi tiết và phụ kiện từ ống tiêu chuẩn nâng cao	100	15	80	5
MĐ 31	Gia công chi tiết và phụ kiện ống từ thép tấm	100	15	80	5
MĐ 32	Gia công chi tiết và phụ kiện ống từ thép tấm nâng cao	100	15	80	5
MĐ 33	Gia công cụm ống phẳng	80	10	65	5
MĐ 34	Gia công cụm ống phẳng nâng cao	100	15	80	5
MĐ 35	Gia công cụm ống không gian	100	15	80	5
MĐ 36	Thực tập sản xuất	240	0	230	10
Tổng cộng		**2975**	**963**	**1831**	**181**

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

(Có nội dung chi tiết 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 nghề tự chọn; thời gian, phân bổ thời gian và chương trình môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn

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

- Tổng thời gian cho phần học tự chọn trong Chương trình khung trình độ Cao đẳng nghề là 775 giờ (chiếm 24% thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề). Các mô đun đào tạo nghề tự chọn được xác định dựa trên kết quả điều tra, khảo sát nghề Gia công ống công nghệ ở nhiều doanh nghiệp thuộc các vùng, miền trên cả nước.

- Tùy theo đặc thù riêng của từng ngành, từng trường mà các trường có thể chọn các môn học, mô đun cho phù hợp nhưng các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn cũng cần được xác định dựa trên kết quả điều tra, khảo sát nghề và có chú ý đến yếu tố đón đầu. Bảng dưới đây giới thiệu danh mục một số 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 37	Thủy lực cơ sở	60	53	3	4

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 38	Chi tiết máy	45	39	3	3
MH 39	Kỹ thuật nhiệt cơ sở	45	40	2	3
MĐ 40	Bảo ôn đường ống công nghệ	120	15	100	5
MĐ 41	Gia công ống cấp thoát nước	180	36	134	10
MĐ 42	Sửa chữa, thay thế chi tiết, phụ kiện, thiết bị ống công nghệ	110	10	95	5
MĐ 43	Gia công ống thông gió	175	30	137	8
MH 44	Hệ thống quản lý chất lượng ISO	30	25	3	2
MĐ 45	Gia công ống thép không gỉ	160	30	122	8
MĐ 46	Gia công ống đồng	120	15	100	5

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

- Căn cứ vào mục tiêu môn học, mô đun đào tạo nghề và nội dung chính trong đề cương chi tiết, thời gian và phân bổ thời gian để xây dựng chương trình chi tiết của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn.

- Để xây dựng đề cương chi tiết chương trình cho từng mô đun tự chọn cũng cần phải phân tích công việc thông qua các phiếu phân tích công việc như các mô đun đào tạo nghề bắt buộc. Bảng danh mục mô đun và thời gian cho các mô đun tự chọn để làm cơ sở cho việc xây dựng Đề cương chi tiết chương trình cho từng mô đun tự chọn. Mẫu định dạng Đề cương chi tiết chương trình cho từng mô đun tự chọn cũng giống như mẫu định dạng Đề cương chi tiết chương trình cho từng mô đun đào tạo bắt buộc.

- Khi các trường chọn các mô đun đào tạo nghề tự chọn để đưa vào chương trình đào tạo, các trường cần căn cứ vào đặc thù riêng của ngành và điều kiện cụ thể của trường để lựa chọn một, hai, ba… trong số các mô đun tự chọn ở danh mục ở bảng trên.

Ví dụ: Thời gian dành cho các môn học, mô đun tự chọn là 775 giờ có thể lựa chọn 7 mô đun tự chọn mà chương trình khung đã giới thiệu theo bảng 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 37	Thủy lực cơ sở	60	53	3	4
MĐ 40	Bảo ôn đường ống công nghệ	120	15	100	5

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 42	Sửa chữa, thay thế chi tiết, phụ kiện, thiết bị ống công nghệ	110	10	95	5
MĐ 43	Gia công ống thông gió	175	30	137	8
MH 44	Hệ thống quản lý chất lượng ISO	30	25	3	2
MĐ 45	Gia công ống thép không gỉ	160	30	122	8
MĐ 46	Gia công ống đồng	120	15	100	5
Tổng cộng		**775**	**178**	**560**	**37**

(Có nội dung chi tiết kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết	Không quá 120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề: - Thi lý thuyết nghề - Thi thực hành nghề	 Viết Vấn đáp Trắc nghiệm Bài thi thực hành	 Không quá 180 phút Không quá 60 phút Không quá 90 phút Không quá 16 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp *(tích hợp lý thuyết với thực hành)*	Bài thi lý thuyết và thực hành	Không quá 24 giờ

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	Thời gian
1. Thể dục, thể thao	5 giờ ÷ 6 giờ; 17 giờ ÷ 18 giờ hàng ngày
2. Văn hóa, văn nghệ - Qua các phương tiện thông tin đại chúng. - Sinh hoạt tập thể	 - Ngoài giờ học hàng ngày - 19 giờ ÷ 21 giờ vào một buổi trong tuần
3. Hoạt động thư viện Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Vào tất cả các ngày làm việc trong tuần

Nội dung	Thời gian
4. Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ 7, chủ nhật
5. Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 01 lần

4. Các chú ý khác

- Đề cương chi tiết và chương trình chi tiết các môn học chung bắt buộc theo quy định và hướng dẫn chung của Tổng cục Dạy nghề.

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

- Khi xây dựng chương trình chi tiết của môn học, mô đun cần chú ý: Các công cụ và phương pháp kiểm tra đánh giá phải được xây dựng và trình bày đầy đủ trong các tài liệu hướng dẫn chương trình môn học, mô đun./.

Phụ lục 05

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề "Lắp đặt thiết bị lạnh"

(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2014/TT-BLĐTBXH ngày 27 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

A. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ

Tên nghề: Lắp đặt thiết bị lạnh

Mã nghề: 40510257

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 bổ sung phần văn hóa Trung học phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 33

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 được quy trình: lắp đặt, vận hành các hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp, dân dụng đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Hiểu được quy trình: lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí cục bộ, điều hòa không khí trung tâm đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Hiểu được quy trình bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị lạnh đạt yêu cầu kỹ thuật, công nghệ, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

+ Trình bày được những hiện tượng, nguyên nhân và cách kiểm tra, khắc phục sai hỏng trong lắp đặt các thiết bị lạnh;

+ Xác định được các đặc tính kỹ thuật, các thông số kỹ thuật của các chi tiết, cụm chi tiết, các thiết bị lạnh trong hệ thống máy lạnh;

+ Biết được chức năng và phạm vi sử dụng của các thiết bị trong từng lĩnh vực.

- Kỹ năng:

+ Đọc được các bản vẽ lắp đặt;

+ Thực hiện được quy trình lắp đặt các thiết bị lạnh trong máy lạnh dân dụng và điều hòa cục bộ đạt yêu cầu kỹ thuật, công nghệ, an toàn cho người và thiết bị, đạt năng suất;

+ Thực hiện được quy trình bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị lạnh trong máy lạnh dân dụng và điều hòa cục bộ đạt yêu cầu kỹ thuật, công nghệ, an toàn cho người và thiết bị, đạt năng suất;

+ Sử dụng các trang thiết bị an toàn đúng kỹ thuật, sơ cứu được nạn nhân khi xảy ra sự cố.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Trình bày được một số kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin và tư tưởng Hồ Chí Minh; Hiến pháp, Pháp luật của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

+ Trình bày được đường lối phát triển kinh tế của Đảng, thành tựu và định hướng phát triển công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc phòng, chống tham nhũng và thực hành tiết kiệm chống lãng phí;

+ Có lòng yêu nước, trung thành với sự nghiệp cách mạng của Đảng và lợi ích của đất nước;

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

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật, có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp, nghiêm túc, trung thực, cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác;

+ Tuân thủ các quy chế học tập, có tinh thần tự học, tự nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ đáp ứng nhu cầu của công việc.

- Thể chất, quốc phòng:

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

+ Vận dụng được một số phương pháp luyện tập và đạt kỹ năng cơ bản một số môn thể dục, thể thao như: thể dục, điền kinh;…

+ Nêu được các kiến thức cơ bản về công tác quốc phòng toàn dân, dân quân tự vệ;

+ Chấp hành kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm

Học xong chương trình trung cấp nghề "Lắp đặt thiết bị lạnh", có thể làm việc ở các vị trí:

+ Khu công nghiệp, dịch vụ, chế biến, bảo quản nông sản và thực phẩm…;

+ Các nhà máy chế tạo thiết bị lạnh, các doanh nghiệp thi công lắp đặt sửa chữa và bảo dưỡng thiết bị lạnh...;

+ Trong các tổ chức, cá nhân hoạt động trong lĩnh vực điện lạnh;

+ Tự học tập nâng cao trình độ, chuyên môn nghề 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 khóa học: 2 năm

- Thời gian học tập: 90 tuần

- Thời gian thực học tối thiểu: 2639 giờ

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học, mô đun và thi tốt nghiệp: 150 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 60 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: 2430 giờ

+ Thời gian học bắt buộc: 1870 giờ; Thời gian học tự chọn: 560 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 797 giờ; Thời gian học thực hành: 1633 giờ

3. Thời gian học văn hóa trung học phổ thông đối với hệ tuyển học 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 BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỔ 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	*Các môn học chung*	**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 (tiếng Anh)	60	30	25	5

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
II	*Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc*	**1870**	**588**	**1190**	**92**
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	**450**	**248**	**178**	**24**
MĐ 07	Tiếng Anh chuyên ngành	45	21	22	2
MH 08	An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	45	30	11	4
MH 09	Vẽ kỹ thuật	60	30	27	3
MH 10	Cơ kỹ thuật	45	36	7	2
MH 11	Cơ sở kỹ thuật điện	45	25	17	3
MĐ 12	Máy điện	90	20	67	3
MH 13	Cơ sở kỹ thuật nhiệt - lạnh	90	60	25	5
MH 14	Vật liệu điện lạnh	30	26	2	2
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	**1420**	**340**	**1012**	**68**
MĐ 15	Điện cơ bản	90	15	71	4
MĐ 16	Điện tử chuyên ngành	90	15	71	4
MĐ 17	Đo lường Điện - Lạnh	60	30	27	3
MĐ 18	Trang bị điện	90	30	56	4
MĐ 19	Nguội lắp ráp	120	30	80	10
MĐ 20	Hàn cơ bản	120	30	85	5
MĐ 21	Lạnh cơ bản	180	70	100	10
MĐ 22	Lắp đặt hệ thống máy lạnh dân dụng	210	60	140	10
MĐ 23	Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí cục bộ	210	60	140	10
MĐ 24	Thực tập tốt nghiệp	250	0	242	8
	Tổng cộng	**2080**	**694**	**1277**	**109**

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

(Có nội dung chi tiết 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 tự chọn; thời gian, phân bố thời gian cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn

- Môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn nhằm mục đích đáp ứng nhu cầu đào tạo những kiến thức, kỹ năng cần thiết mang tính đặc thù riêng trong từng ngành cụ thể hoặc tính đặc thù của vùng miền của từng địa phương.

- 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 tại mục V, tiểu mục 1.1. để thực hiện đảm bảo sao cho tổng thời gian đào tạo là 560 giờ, đủ với thời lượng quy định trong chương trình.

- Việc xác định các môn học, mô đun tự chọn dựa vào các tiêu chí cơ bản như sau:

+ Đảm bảo mục tiêu đào tạo chung của nghề;

+ Đáp ứng được nhu cầu cần thiết của từng ngành, từng địa phương (vùng, lãnh thổ) hoặc của từng doanh nghiệp cụ thể;

+ Đảm bảo thời gian đào tạo theo quy định;

+ Đảm bảo tỷ lệ thời gian (lý thuyết, thực hành) theo quy định.

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 25	PLC	90	15	71	4
MĐ 26	Điện tử công suất	75	30	43	2
MĐ 27	Lắp đặt kho lạnh	105	35	65	5
MH 28	Kỹ năng giao tiếp	45	15	25	5
MĐ 29	Điều hòa không khí ô tô	45	25	22	3
MĐ 30	Gia công lắp đặt đường ống	90	18	68	4
MĐ 31	Bảo trì hệ thống máy lạnh	105	45	55	5
MĐ 32	Gò cơ bản	60	20	37	3
MH 33	Bơm, quạt, máy nén	60	40	17	3
MĐ 34	AutoCAD	45	21	22	2
MH 35	Chuyên đề máy lạnh	50	30	23	7

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

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

- 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.

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

- Trên cơ sở các quy định về chương trình khung, Hiệu trưởng nhà trường tổ chức xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình chi tiết của các môn học, mô đun tự chọn cho trường mình.

- Ví dụ: có thể lựa chọn 8 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 tự chọn**	**Thời gian đào tạo (giờ)**			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 25	PLC	90	15	71	4
MĐ 26	Điện tử công suất	75	30	43	2
MH 27	Kỹ năng giao tiếp	45	15	25	5
MĐ 28	Điều hòa không khí ô tô	45	20	22	3
MĐ 29	Gia công lắp đặt đường ống	90	18	68	4
MĐ 30	Gò cơ bản	60	20	37	3
MH 31	Bơm, quạt, máy nén	60	40	17	3
MĐ 32	Autocad	45	21	22	2
MH 33	Chuyên đề máy lạnh	50	30	13	7
	Tổng cộng	**560**	**209**	**318**	**33**

(Có nội dung chi tiết kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	**Môn thi**	**Hình thức thi**	**Thời gian thi**
1	Chính trị	Viết	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 Trắc nghiệm Vấn đáp	Không quá 120 phút Không quá 90 phút Không quá 60 phút (làm bài 40 phút, trả lời 20 phút)

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
	- Thực hành nghề - Mô đun tốt nghiệp *(tích hợp giữa lý thuyết với thực hành)*	Bài thi thực hành Bài thi lý thuyết và thực hành	Không quá 8 giờ Không quá 12 giờ

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, cơ sở dạy nghề có thể bố trí cho học sinh tham quan, học tập tại một số nhà máy, cơ sở sản xuất, chế biến thủy hải sản, thực phẩm, các nhà hàng khách sạn có sử dụng máy lạnh.

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

- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm phù hợp.

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: Qua các phương tiện thông tin đại chúng Sinh hoạt tập thể	 Ngoài giờ học hàng ngày 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Đi thực tế	Phụ thuộc điều kiện cụ thể

4. Các chú ý khác

- Nếu sử dụng chương trình khung này để giảng dạy cho đối tượng tuyển sinh liên thông dọc từ Sơ cấp nghề lên Trung cấp nghề thì cần chỉnh lại kế hoạch tổng thể (2 học kỳ); học bổ sung những kiến thức, kỹ năng chưa học ở trình độ Sơ cấp nghề. Nội dung thi tốt nghiệp cho đối tượng này chỉ cần kiểm tra các kiến thức và kỹ năng nâng cao ở giai đoạn đào tạo Trung cấp nghề.

- Sau khi lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn Cơ sở dạy nghề có thể sắp xếp lại thứ tự các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo để thuận lợi cho việc quản lý./.

B. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ

Tên nghề: Lắp đặt thiết bị lạnh
Mã nghề: 50510257
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: 40
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:

+ Trình bày được quy trình: lắp đặt, vận hành các hệ thống máy lạnh công nghiệp, thương nghiệp, dân dụng đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Trình bày được quy trình: lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí cục bộ, điều hòa không khí trung tâm đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Trình bày được quy trình bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị lạnh đạt yêu cầu kỹ thuật, công nghệ, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

+ Phân tích được các bản vẽ lắp đặt, khảo sát mặt bằng để lập được kế hoạch, biện pháp thi công và dự trù thiết bị, nhân lực, dụng cụ, vật tư, bảo hộ lao động…;

+ Trình bày được những hiện tượng, nguyên nhân và cách kiểm tra, khắc phục sai hỏng trong lắp đặt các thiết bị lạnh;

+ Phân tích được các đặc tính kỹ thuật, so sánh được các thông số kỹ thuật của các chi tiết, cụm chi tiết, các thiết bị lạnh trong hệ thống máy lạnh;

+ Biết được chức năng và phạm vi sử dụng của các thiết bị trong từng lĩnh vực.

- Kỹ năng

+ Thực hiện được quy trình lắp đặt các thiết bị lạnh đạt yêu cầu kỹ thuật, công nghệ, an toàn cho người và thiết bị;

+ Thực hiện được quy trình bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị lạnh đạt yêu cầu kỹ thuật, công nghệ, an toàn cho người và thiết bị;

+ Hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật của các thiết bị lạnh đảm bảo đạt yêu cầu kỹ thuật, công nghệ, an toàn cho người và thiết bị;

+ Bàn giao thiết bị (hệ thống máy lạnh công nghiệp hoặc hệ thống điều hòa trung tâm...) và hướng dẫn sử dụng (hoặc chuyển giao công nghệ) cho người sử dụng;

+ Tổ chức và điều hành được hoạt động của tổ, nhóm lắp đặt;

+ Hướng dẫn được thợ dưới bậc và thợ phụ trong các công việc;

+ Vận hành, khai thác các thiết bị lạnh an toàn đúng kỹ thuật;

+ Sử dụng các trang bị bảo hộ an toàn đúng kỹ thuật, sơ cứu được nạn nhân khi xảy ra sự cố.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Trình bày được một số kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin và tư tưởng Hồ Chí Minh; Hiến pháp, Pháp luật của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

+ Trình bày được đường lối phát triển kinh tế của Đảng, thành tựu và định hướng phát triển công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc phòng, chống tham nhũng và thực hành tiết kiệm chống lãng phí;

+ Có lòng yêu nước, trung thành với sự nghiệp cách mạng của Đảng và lợi ích của đất nước;

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

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật, có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp, nghiêm túc, trung thực, cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác;

+ Tuân thủ các quy chế học tập, có tinh thần tự học, tự nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ đáp ứng nhu cầu của công việc.

- Thể chất, quốc phòng:

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

+ Vận dụng được một số phương pháp luyện tập và đạt kỹ năng cơ bản một số môn thể dục, thể thao như: Thể dục, điền kinh…;

+ Nêu được các kiến thức cơ bản về công tác quốc phòng toàn dân, dân quân tự vệ;

+ Chấp hành kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm

Học xong chương trình cao đẳng nghề "Lắp đặt thiết bị lạnh" có thể làm việc ở các vị trí:

+ Khu công nghiệp, dịch vụ, chế biến, bảo quản nông sản và thực phẩm…;

+ Các nhà máy chế tạo thiết bị lạnh, các doanh nghiệp thi công lắp đặt sửa chữa và bảo dưỡng thiết bị lạnh...;

+ Trong các tổ chức, cá nhân hoạt động trong lĩnh vực điện lạnh;

+ Làm trưởng ca, trưởng nhóm trong lĩnh vực điện lạnh;

+ Tự học tập nâng cao trình độ, chuyên môn nghề 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 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: 300 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 110 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: 2640 giờ; Thời gian học tự chọn: 660 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 1080 giờ; Thời gian học thực hành: 2220 giờ

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỔ 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	*Các môn học chung*	**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 (tiếng Anh)	120	60	50	10
II	*Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc*	**2640**	**799**	**1709**	**132**
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	**540**	**309**	**201**	**30**
MĐ 07	Tiếng Anh chuyên ngành	45	21	22	2
MH 08	An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	45	30	11	4
MH 09	Vẽ kỹ thuật	60	30	27	3
MH 10	Cơ kỹ thuật	45	36	7	2
MH 11	Dung sai lắp ghép	30	21	7	2
MH 12	Cơ sở kỹ thuật điện	45	25	17	3
MĐ 13	Máy điện	90	20	67	3
MH 14	Cơ sở kỹ thuật nhiệt - lạnh	90	60	25	5
MH 15	Vật liệu điện lạnh	30	26	2	2
MH 16	Cơ sở thủy khí và máy thủy khí	30	20	8	2
MH 17	Tổ chức sản xuất	30	20	8	2

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	**2100**	**490**	**1508**	**102**
MĐ 18	Điện cơ bản	90	15	71	4
MĐ 19	Điện tử chuyên ngành	90	15	71	4
MĐ 20	Đo lường Điện - Lạnh	60	30	27	3
MĐ 21	Trang bị điện	90	30	56	4
MĐ 22	Nguội lắp ráp	120	30	80	10
MĐ 23	Hàn cơ bản	120	30	85	5
MĐ 24	Lạnh cơ bản	180	70	100	10
MĐ 25	Lắp đặt hệ thống máy lạnh dân dụng	210	60	140	10
MĐ 26	Lắp đặt hệ thống máy lạnh thương nghiệp	180	45	125	10
MĐ 27	Lắp đặt hệ thống máy lạnh công nghiệp	180	45	125	10
MĐ 28	Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí cục bộ	210	60	140	10
MĐ 29	Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí trung tâm	210	60	140	10
MĐ 30	Thực tập tốt nghiệp	360	0	348	12
Tổng cộng		**3090**	**1019**	**1909**	**162**

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

(Có nội dung chi tiết 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 tự chọn; thời gian, phân bố thời gian cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn

- Môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn nhằm mục đích đáp ứng nhu cầu đào tạo những kiến thức, kỹ năng cần thiết mang tính đặc thù riêng trong từng ngành cụ thể hoặc tính đặc thù của vùng, miền của từng địa phương.

- 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 tại mục V, tiểu mục 1.1. để thực hiện đảm bảo sao cho tổng thời gian đào tạo là 660 giờ, đủ với thời lượng quy định trong chương trình.

- Việc xác định các môn học, mô đun tự chọn dựa vào các tiêu chí cơ bản như sau:

+ Đảm bảo mục tiêu đào tạo chung của nghề;

+ Đáp ứng được nhu cầu cần thiết của từng ngành, từng địa phương (vùng, lãnh thổ) hoặc của từng doanh nghiệp cụ thể;

+ Đảm bảo thời gian đào tạo theo quy định;

+ Đảm bảo tỷ lệ thời gian (lý thuyết, thực hành) theo quy định.

1.1.Danh mục và phân bổ 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
MĐ 31	PLC	90	15	71	4
MĐ 32	Điện tử công suất	75	30	43	2
MH 33	Marketing	30	25	4	1
MĐ 34	Điều hoà không khí mới	90	20	65	5
MĐ 35	Lắp đặt kho lạnh	105	35	65	5
MH 36	Kỹ năng giao tiếp	45	15	25	5
MĐ 37	Điều hòa không khí ô tô	45	25	22	3
MĐ 38	Gia công lắp đặt đường ống	90	18	68	4
MĐ 39	Kỹ thuật số	90	30	55	5
MĐ 40	Bảo trì hệ thống máy lạnh	105	45	55	5
MĐ 41	Gò cơ bản	60	20	37	3
MH 42	Bơm, quạt, máy nén	60	40	17	3
MĐ 43	AutoCAD	45	21	22	2
MĐ 44	Thiết kế lắp đặt hệ thống máy lạnh	90	60	27	3
MH 45	Chuyên đề máy lạnh	60	30	23	7

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

- 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.

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

- Trên cơ sở các quy định về chương trình khung, Hiệu trưởng nhà trường tổ chức xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình chi tiết của các môn học, mô đun tự chọn cho trường mình.

- Ví dụ: có thể lựa chọn 8 trong số 15 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 tự chọn**	**Thời gian đào tạo (giờ)**			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 31	PLC	90	15	71	4
MĐ 32	Điện tử công suất	75	30	43	2
MH 33	Kỹ năng giao tiếp	45	15	25	5
MĐ 34	Điều hòa không khí ô tô	45	25	22	3
MĐ 35	Gia công lắp đặt đường ống	90	18	68	4
MĐ 36	Gò cơ bản	60	20	37	3
MĐ 37	Bơm, quạt, máy nén	60	40	17	3
MĐ 38	Autocad	45	21	22	2
MĐ 39	Thiết kế lắp đặt hệ thống máy lạnh	90	60	27	3
MH 40	Chuyên đề máy lạnh	60	30	23	7
	Tổng cộng	**660**	**271**	**353**	**36**

(Có nội dung chi tiết kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	**Môn thi**	**Hình thức thi**	**Thời gian thi**
1	Chính trị	Viết	Không quá 120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề - Lý thuyết nghề	Viết, trắc nghiệm Vấn đáp	Không quá 180 phút Không quá 60 phút (làm bài 40 phút, trả lời 20 phút)
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 8 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp *(tích hợp giữa lý thuyết với thực hành)*	Bài thi lý thuyết và thực hành	Không quá 12 giờ

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, cơ sở dạy nghề có thể bố trí cho sinh viên tham quan, học tập tại một số nhà máy, cơ sở sản xuất, chế biến thủy hải sản, thực phẩm, các nhà hàng khách sạn có sử dụng máy lạnh.

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

- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm phù hợp.

TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: Qua các phương tiện thông tin đại chúng Sinh hoạt tập thể	 Ngoài giờ học hàng ngày 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

4. Các chú ý khác

- Phần tự chọn trong chương trình này được định hướng tỷ lệ thời gian giữa các môn học và mô đun đào tạo 33% thời gian dành cho lý thuyết và 67% dành cho thực hành, nhưng tuỳ theo điều kiện cơ sở vật chất, thiết bị của từng Cơ sở dạy nghề và vùng, miền các Cơ sở dạy nghề có thể xác định các môn học, mô đun tự chọn cho phù hợp hơn.

- Nếu sử dụng chương trình khung này để giảng dạy cho đối tượng tuyển sinh liên thông dọc từ Trung cấp nghề lên thì cần chỉnh lại kế hoạch tổng thể (2 học kỳ); học bổ sung những kiến thức, kỹ năng chưa học ở trình độ Trung cấp nghề. Nội dung thi tốt nghiệp cho đối tượng này chỉ cần kiểm tra các kiến thức và kỹ năng nâng cao ở giai đoạn đào tạo Cao đẳng nghề.

- Sau khi lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn Cơ sở dạy nghề có thể sắp xếp lại thứ tự các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo để thuận lợi cho việc quản lý./.

Phụ lục 06

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề cho nghề "Sửa chữa, lắp ráp xe máy"

(Ban hành kèm theo Thông tư số 11/2014/TT-BLĐTBXH ngày 27 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Sửa chữa, lắp ráp xe máy

Mã nghề: 40510223

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

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

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

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 33

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 kỹ thuật cơ sở vào việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn nghề Sửa chữa, lắp ráp xe máy;

+ Trình bày được công dụng, yêu cầu, phân loại, cấu tạo và nguyên lý hoạt động các hệ thống, cơ cấu trên xe máy;

+ Đọc và hiểu được bản vẽ kỹ thuật, phương pháp tra cứu các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành xe máy;

+ Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình tháo, lắp, kiểm tra, hiệu chỉnh, bảo dưỡng và sửa chữa xe máy;

+ Trình bày được nguyên lý, phương pháp vận hành và phạm vi sử dụng các trang thiết bị trong nghề Sửa chữa, lắp ráp xe máy;

+ Trình bày được nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn và vệ sinh công nghiệp.

- Kỹ năng:

+ Lựa chọn đúng và sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị tháo, lắp, đo và kiểm tra trong nghề Sửa chữa, lắp ráp xe máy;

+ Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được các cơ cấu, các hệ thống trên xe máy đúng quy trình kỹ thuật và đảm bảo an toàn lao động;

+ Bảo dưỡng được các hệ thống điều khiển bằng điện tử và thủy lực trên xe máy;

+ Làm được một số công việc cơ bản của người thợ nguội, thợ hàn và thợ điện phục vụ cho quá trình Sửa chữa, lắp ráp xe máy.

- Thái độ:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm;

+ Cẩn thận, chu đáo trong công việc, không để xảy ra sai sót;

+ Có tinh thần hợp tác, chia sẻ và ý thức bảo vệ cộng đồng (sinh mạng, tài sản, môi trường).

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Hiểu biết một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh; Hiến pháp và Pháp luật của Nhà nước;

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc phòng, chống tham nhũng và thực hành tiết kiệm chống lãng phí;

+ Có lương tâm nghề nghiệp, có ý thức chấp hành đúng tổ chức kỷ luật và tác phong làm việc 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, quốc phòng:

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

+ Vận dụng được một số phương pháp luyện tập và đạt kỹ năng cơ bản một số môn thể dục, thể thao như: Thể dục, điền kinh;…

+ Nêu được các kiến thức cơ bản về công tác quốc phòng toàn dân, dân quân tự vệ;

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

+ Chấp hành kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm

- Sau khi tốt nghiệp học sinh làm việc tại các doanh nghiệp sản xuất phụ tùng xe máy, nhà máy lắp ráp và các trung tâm bảo dưỡng, sửa chữa xe máy.

- Làm thợ sửa chữa tại các xưởng bảo dưỡng và sửa chữa xe máy.

- Làm nhân viên tư vấn dịch vụ tại các đại lý bán hàng và các trung tâm dịch vụ sau bán hàng của các hãng xe máy.

- Công nhân các nhà máy sản xuất phụ tùng và lắp ráp xe máy.

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 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: 1820 giờ; Thời gian học tự chọn: 520 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 582 giờ; Thời gian học thực hành: 1758 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 BẮT BUỘC; THỜI GIAN VÀ PHÂN BỔ 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	*Các môn học chung*	**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 (tiếng Anh)	60	30	25	5
II	*Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc*	**1820**	**463**	**1275**	**82**
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	**405**	**223**	**155**	**27**

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 07	Điện kỹ thuật	45	35	7	3
MH 08	Cơ ứng dụng	45	35	7	3
MH 09	Vật liệu học	45	30	12	3
MH 10	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	45	30	12	3
MH 11	Vẽ kỹ thuật	45	30	12	3
MH 12	An toàn lao động	30	25	3	2
MH 13	Điện tử cơ bản	30	18	10	2
MĐ 14	Nguội cơ bản	60	10	45	5
MĐ 15	Hàn cơ bản	60	10	47	3
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	**1415**	**240**	**1120**	**55**
MĐ 16	Kỹ thuật chung về xe máy	60	15	42	3
MĐ 17	Sửa chữa - lắp ráp hệ thống nhiên liệu	120	25	92	3
MĐ 18	Sửa chữa - lắp ráp hệ thống đánh lửa, khởi động	90	20	65	5
MĐ 19	Sửa chữa - lắp ráp cơ cấu phân phối khí và khối nắp máy	120	20	95	5
MĐ 20	Sửa chữa - lắp ráp hệ thống làm mát, bôi trơn	60	10	47	3
MĐ 21	Sửa chữa - lắp ráp nhóm piston, xylanh - xéc măng	90	20	67	3
MĐ 22	Sửa chữa - lắp ráp hệ thống truyền lực	120	30	85	5
MĐ 23	Sửa chữa - lắp ráp cơ cấu trục khuỷu, thanh truyền	90	20	65	5
MĐ 24	Sửa chữa - lắp ráp trang bị điện	120	25	90	5
MĐ 25	Sửa chữa - lắp ráp hệ thống phanh	90	20	67	3
MĐ 26	Sửa chữa - lắp ráp cơ cấu lái	45	10	33	2
MĐ 27	Sửa chữa - lắp ráp hệ thống treo, di chuyển	90	20	67	3
MĐ 28	Thực tập	320	0	310	10
	Tổng cộng	**2030**	**569**	**1362**	**99**

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

(Có nội dung chi tiết 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 cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian và chương trình cho các 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 phù hợp với mục tiêu đào tạo và điều kiện thực tế của Cơ sở dạy nghề hoặc lựa chọn trong số các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung tại mục V, tiểu đề 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 không nhỏ hơn thời gian thực học tối thiểu.

1.1. Danh mục và phân bổ 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
MĐ 29	Sửa chữa, nắn khung càng xe máy	70	15	54	1
MĐ 30	Thực hành sửa chữa và đấu lắp mạch điện trên xe đời mới	120	25	91	4
MĐ 31	Lắp ráp tổng thành xe máy	120	30	80	10
MĐ 32	Chẩn đoán và sửa chữa "Pan" tổng hợp	120	15	101	4
MĐ 33	Vận hành và thử xe	90	15	70	5
MĐ 34	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thông phun xăng điện tử	60	15	41	4
MĐ 35	Kiểm tra và hiệu chỉnh động cơ	60	15	44	1
MĐ 36	Nâng cao hiệu quả công việc sửa chữa xe máy	60	15	44	1
MĐ 37	Sửa chữa - lắp ráp vỏ nhựa xe máy	90	20	67	3
MĐ 38	Sử dụng và bảo dưỡng xe máy	60	15	44	1

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

- Các Cơ sở dạy nghề căn cứ vào thời gian, tỷ lệ phân bổ giữa lý thuyết và thực hành đã được quy định, đồng thời căn cứ vào nhu cầu cần thiết của vùng, miền và cơ sở vật chất hiện có để xây dựng chương trình khung và chương trình chi tiết các

môn học, mô đun tự chọn cho phù hợp. Các Cơ sở dạy nghề triển khai xây dựng chương trình chi tiết các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn.

- Khi xây dựng các môn học, mô đun đào tạo tự chọn cần chú ý tỷ lệ thời gian giữa lý thuyết và thực hành theo quy định.

Ví dụ: có thể lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn từ MĐ 29 đến MĐ 33 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
MĐ 29	Sửa chữa, nắn khung càng xe máy	70	15	54	1
MĐ 30	Thực hành sửa chữa và đấu lắp mạch điện trên xe đời mới	120	25	91	4
MĐ 31	Lắp ráp tổng thành xe máy	120	30	80	10
MĐ 32	Chẩn đoán và sửa chữa "Pan" tổng hợp	120	15	101	4
MĐ 33	Vận hành và thử xe	90	15	70	5
	Tổng cộng	**520**	**100**	**396**	**24**

(Có nội dung chi tiết kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	**Môn thi**	**Hình thức thi**	**Thời gian thi**
1	Chính trị	Viết	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 Trắc nghiệm Vấn đáp	Không quá 120 phút Không quá 60 phút Không quá 60 phút (40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời/học sinh)
	- Thực hành nghề	Thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp	Không quá 24 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp *(tích hợp giữa lý thuyết với thực hành)*	Bài thi tích hợp lý thuyết và thực hành	Không quá 24 giờ

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

- Học tập nội quy quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho học sinh khi mới nhập trường.

- Tổ chức tham quan, thực nghiệm tại các cơ sở sản xuất.

- Tham gia các hoạt động bổ trợ khác để rèn luyện học sinh.

- Thời gian và nội dung hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa như sau:

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày từ 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/ tuần)
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

4. Các chú ý khác

- Sau khi lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn, Cơ sở dạy nghề có thể sắp xếp lại thứ tự các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo để thuận lợi cho việc quản lý.

- Có thể sử dụng một số mô đun đào tạo trong chương trình khung nêu trên để xây dựng chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp nghề (tùy theo nhu cầu của người học) nhưng phải tạo điều kiện thuận lợi cho học sinh có thể học liên thông lên trình độ trung cấp nghề./.

(Xem tiếp Công báo số 593 + 594)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng