

**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề
nghề “Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí”**

(Ban hành kèm theo Thông tư số: 06 /2011/TT - BLĐT BXH

Ngày 30 tháng 3 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề

Tên nghề: Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí

Mã nghề: 40510243

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 hoá phổ thông theo quy định Bộ Giáo dục và đào tạo);

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 37

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

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

+ Vận dụng kiến thức cơ sở chuyên ngành cơ khí, về điện và điện tử vào việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn và thực hành bảo trì thiết bị cơ khí trong các cơ sở sản xuất, cơ sở kinh doanh, bảo dưỡng thiết bị cơ khí;

+ Trình bày được nội dung các công việc trong quy trình lắp đặt, kiểm tra, vận hành và bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí bao gồm các máy công cụ vận năng và chuyên dùng;

+ Đọc, hiểu được các thông số kỹ thuật kèm theo hệ thống các thiết bị cơ khí của nhà sản xuất bằng tiếng Việt;

+ Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc và các yêu cầu kỹ thuật khi vận hành các thiết bị cơ khí trong các cơ sở sản xuất cơ khí;

+ Ứng dụng được tin học văn phòng vào hoạt động nghề.

- Kỹ năng:

+ Lắp đặt, vận hành thử và bàn giao được hệ thống thiết bị cơ khí trong các cơ sở sản xuất vừa và nhỏ khi có đủ tài liệu kỹ thuật liên quan;

+ Thực hiện được công tác bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ, bảo dưỡng dự phòng và sửa chữa nhỏ các thiết bị cơ khí để duy trì hệ thống thiết bị cơ khí hoạt động ổn định, đảm bảo các thông số kỹ thuật;

+ Giám sát được tình trạng kỹ thuật của các chi tiết và cụm chi tiết trong các hệ thống truyền động cơ khí, điện; Hệ thống truyền dẫn thủy lực, khí nén, cơ cấu an toàn và phanh hãm trong quá trình vận hành;

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

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

+ Lập được hồ sơ theo dõi tình trạng kỹ thuật các thiết bị cơ khí sau khi bảo trì;

+ Kèm cặp và hướng dẫn được công nhân bậc thấp.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Có hiểu biết 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 hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

+ Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng;

+ Có lòng yêu nước, yêu Chủ nghĩa Xã hội, 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;

+ Có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp, nghiêm túc, trung thực, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác;

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật kinh tế, chịu trách nhiệm cá nhân với nhiệm vụ được giao;

+ Có tinh thần tự học, tự nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ đáp ứng nhu cầu của công việc;

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

- Thể chất, quốc phòng:

+ Đủ sức khoẻ theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế;

+ Biết giữ gìn vệ sinh cá nhân và vệ sinh môi trường, có thói quen rèn luyện thân thể, đạt tiêu chuẩn sức khoẻ theo quy định nghề đào tạo;

+ Có những kiến thức, kỹ năng cơ bản cần thiết theo chương trình Giáo dục quốc phòng - An ninh;

+ Có ý thức tổ chức kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm:

Sau khi tốt nghiệp học sinh sẽ làm:

- Nhân viên bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa các thiết bị cơ khí tại các phân xưởng hoặc phòng kỹ thuật trong các cơ sở sản xuất cơ khí;

- Làm việc tại các doanh nghiệp chuyên bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị cơ khí;

- Làm việc tại các công ty chuyên cung cấp thiết bị cơ khí.

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: 2 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: 180 giờ;

(Trong đó thi tốt nghiệp: 30 giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ

- Thời gian học các môn học đào tạo nghề: 2340 giờ

+ Thời gian học bắt buộc: 1870 giờ; Thời gian học tự chọn: 470 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 643 giờ; Thời gian học thực hành: 1697 giờ

3. Thời gian học văn hoá Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh tốt nghiệp Trung học cơ sở: 1020 giờ

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

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

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	2
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	60	30	25	5
II	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1870	537	1224	109
II.1	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	605	364	197	44
MH 07	Vẽ kỹ thuật	75	50	20	5
MH 08	Vật liệu cơ khí	45	30	12	3
MH 09	Cơ kỹ thuật	75	55	15	5
MH 10	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	60	42	12	6
MH 11	Công nghệ kim loại	45	30	12	3
MH 12	Thiết bị cơ khí đại cương	60	42	12	6
MH 13	Kỹ thuật điện	45	30	12	3
MH 14	Trang bị điện trong các thiết bị cơ khí	45	30	12	3
MH 15	Hệ thống truyền dẫn thủy lực, khí nén	45	30	12	3
MH 16	Kỹ thuật an toàn lao động và môi	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
	trường công nghiệp				
MĐ 17	Thực tập kỹ thuật cơ khí cơ bản	80	5	70	5
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1265	137	1027	65
MĐ 18	Gia công nguội cơ bản	120	14	102	4
MH 19	Nhập môn bảo trì thiết bị cơ khí	30	20	8	2
MH 20	Công nghệ sửa chữa thiết bị cơ khí	75	55	15	5
MĐ 21	Theo dõi quá trình hoạt động của thiết bị cơ khí	80	5	70	5
MĐ 22	Bảo dưỡng hệ thống truyền động cơ khí	120	14	102	4
MĐ 23	Bảo dưỡng hệ thống truyền động điện	80	5	70	5
MĐ 24	Bảo dưỡng hệ thống hiển thị	80	5	70	5
MĐ 25	Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn, làm mát	80	5	70	5
MĐ 26	Bảo dưỡng hệ thống phanh cũ trong hệ thiết bị cơ khí	80	5	70	5
MĐ 27	Bảo dưỡng hệ thống, cơ cấu an toàn trong thiết bị cơ khí	80	5	70	5
MĐ 28	Bảo dưỡng hệ thống điều khiển trong thiết bị cơ khí	120	14	102	4
MĐ 29	Bàn giao thiết bị	40	5	32	3
MĐ 30	Thực tập sản xuất 1	280	21	246	13
	Tổng cộng	2080	643	1311	126

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ ĐỂ 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:

- 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 nghề bắt buộc nêu trong mục III, các Cơ sở dạy nghề tự xây dựng hoặc lựa chọn một số môn học đào tạo nghề tự chọn được đề nghị trong chương trình khung này (mang tính tham khảo) để áp dụng cho Cơ sở của mình.

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 31	Vật liệu bôi trơn và chất tẩy rửa	30	22	6	2
MĐ 32	Thực tập sản xuất 4	120	8	108	4
MĐ 33	Kiểm tra, hiệu chỉnh hệ thống truyền động cơ khí	40	5	32	3
MĐ 34	Kiểm tra, hiệu chỉnh các thiết bị điện	40	5	32	3
MĐ 35	Kiểm tra, hiệu chỉnh hệ thống thủy lực, khí nén	40	5	32	3
MĐ 36	Lắp các chi tiết, cụm chi tiết thay thế vào thiết bị cơ khí	80	5	70	5
MĐ 37	Nâng cao hiệu quả công việc	120	8	108	4
MH 38	Kỹ thuật số	45	30	12	3
MĐ 39	Lắp đặt thiết bị cơ khí mới	80	5	70	5
MH 40	Công nghệ CNC	45	30	12	3
MH 41	Công nghệ PLC	45	30	12	3
MH 42	Máy nâng chuyển	45	35	7	3
MĐ 43	Bảo dưỡng máy nâng chuyển	80	5	70	5
MH 44	Máy điện	45	30	12	3
MĐ 45	Bảo dưỡng máy điện	80	5	70	5
MĐ 46	Bảo dưỡng các thiết bị bảo vệ điện	80	5	70	5
MĐ 47	Cải tiến thiết bị cơ khí	80	5	70	5

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

- 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 đào tạo các môn học tự chọn chiếm tỷ lệ từ 20 đến 30% tổng thời gian học

tập các môn học, mô đun đào tạo nghề. Trong đó thực hành chiếm tỷ lệ từ 70 đến 85% và lý thuyết chiếm tỷ lệ từ 15 đến 30%;

- Ngoài các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc nêu trong mục III, các Cơ sở dạy nghề tự xây dựng hoặc lựa chọn một số môn học đào tạo nghề tự chọn được đề nghị trong chương trình khung này (mang tính tham khảo) để áp dụng cho Cơ sở của mình.

- 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.

- Về thời gian đào tạo các môn học, mô đun tự chọn, các Cơ sở dạy nghề tự bố trí, cân đối vào các học kỳ cho phù hợp tiến độ và tính chất môn học (Có thể bố trí vào năm học thứ nhất hoặc năm học thứ hai tùy tính chất từng môn học);

- Ví dụ: có thể lựa chọn 07 môn học, mô đun trong số 17 các môn học, mô đun tự chọn đã gợi ý trên 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 31	Vật liệu bôi trơn, tẩy rửa	30	22	6	2
MĐ 32	Thực tập sản xuất 4	120	8	108	4
MĐ 33	Kiểm tra, hiệu chỉnh hệ thống truyền động cơ khí	40	5	32	3
MĐ 34	Kiểm tra, hiệu chỉnh các thiết bị điện	40	5	32	3
MĐ 35	Kiểm tra, hiệu chỉnh hệ thống thủy lực, khí nén	40	5	32	3
MĐ 36	Lắp các chi tiết, cụm chi tiết thay thế vào thiết bị cơ khí	80	5	70	5
MĐ 37	Nâng cao hiệu quả công việc	120	8	108	4
	Tổng cộng	470	58	388	24

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

Số	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
----	---------	---------------	---------------

TT			
1	Chính trị	Viết Vấn đáp	Không quá 120 phút Không quá 60 phút (làm bài 40 phút, trả lời 20 phút/học sinh)
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 - Thực hành nghề Mô đun tốt nghiệp (<i>tích hợp giữa lý thuyết với thực hành</i>)	Viết, trắc nghiệm Vấn đáp Bài thi thực hành Bài thi tích hợp lý thuyết và thực hành	Không quá 180 phút Không quá 60 phút (làm bài 40 phút, trả lời 20 phút/học sinh) 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:

- Nhằm mục đích 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 tham quan, học tập dã ngoại tại một số doanh nghiệp hoặc cơ sở sản xuất kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo thích hợp;

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

- Nội dung và thời gian tổ chức các hoạt động ngoại khóa có thể tham khảo bảng 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 hoá, 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	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần
---	---------------------	------------------

4. Các chú ý khác:

- Khi các Cơ sở dạy nghề thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học, mô đun tự chọn có thể xếp sắp lại mã môn học, mô đun trong chương đào tạo của Cơ sở mình để dễ theo dõi quản lý;

- Thời gian của từng môn học và mô đun có thể tăng hoặc giảm, nhưng vẫn phải bảo đảm tỷ lệ giữa phần bắt buộc và phần tự chọn nằm trong khoảng cho phép./.