

Số: 28 /2009/TT- BLĐTBXH

Hà Nội, ngày 05 tháng 9 năm 2009

THÔNG TƯ

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

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

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

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

Căn cứ kết quả thẩm định của Hội đồng thẩm định và đề nghị của Tổng cục Dạy nghề về việc ban hành chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho các nghề: Khoan và thăm dò địa chất; Sản xuất các sản phẩm lọc dầu; Gia công lắp ráp hệ thống ống tàu thủy; Xây dựng công trình thủy; Khai thác máy tàu thủy; Vận hành thiết bị sàng tuyển than; Nguội lắp ráp cơ khí; Phân tích các sản phẩm lọc dầu; Sản xuất các chất vô cơ; Kiểm tra và phân tích hoá chất;

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

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

Thông tư này quy định chương trình khung trình độ trung cấp nghề và chương trình khung trình độ cao đẳng nghề để áp dụng đối với các trường cao đẳng nghề, trường trung cấp nghề, trường đại học, trường cao đẳng và trường

trung cấp chuyên nghiệp có đăng ký hoạt động dạy nghề các nghề được quy định tại Thông tư này;

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

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

1. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Khoan và thăm dò địa chất” (Phụ lục 1);

2. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Sản xuất các sản phẩm lọc dầu” (Phụ lục 2);

3. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Gia công lắp ráp hệ thống ống tàu thủy”(Phụ lục 3);

4. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Xây dựng công trình thủy” (Phụ lục 4);

5. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Khai thác máy tàu thủy” (Phụ lục 5);

6. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Vận hành thiết bị sàng tuyển than” (Phụ lục 6);

7. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Nguội lắp ráp cơ khí” (Phụ lục 7);

8. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Phân tích các sản phẩm lọc dầu” (Phụ lục 8);

9. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “ Sản xuất các chất vô cơ” (Phụ lục 9);

10. Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Kiểm tra và phân tích hoá chất” (Phụ lục 10);

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

Căn cứ quy định tại Thông tư này, Hiệu trưởng các trường cao đẳng nghề, trường trung cấp nghề, trường đại học, trường cao đẳng và trường trung cấp chuyên nghiệp có đăng ký hoạt động dạy nghề cho các nghề được quy định tại

Thông tư này tổ chức xây dựng, thẩm định, duyệt chương trình dạy nghề của trường.

Điều 4. Điều khoản thi hành:

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành sau 45 ngày kể từ ngày ký;

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

Nơi nhận:

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

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG**



Đàm Hữu Đắc

Phụ lục 1:
Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “ Khoan và thăm dò địa chất”
(Ban hành kèm theo Thông tư số 28 /2009/ TT-BLĐTBXH ngày 05 tháng 8 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động -Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 1A:
Chương trình khung trình độ trung cấp nghề

Tên nghề: Khoan thăm dò địa chất

Mã nghề: 50521801

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề.

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

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 38

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, phương pháp sử dụng và bảo quản các loại dụng cụ khoan và dụng cụ cứu chữa sự cố; công dụng và cấu tạo tháp khoan;

+ Đọc được sơ đồ truyền động của các bộ thiết bị khoan thăm dò thông dụng;

+ Nêu được cấu tạo và nguyên lý làm việc của một số cụm cơ cấu trên máy khoan, máy bơm, động cơ điện, động cơ Đięzen;

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về Địa chất, Địa chất thủy văn;

+ Đọc được thiết kế kỹ thuật lỗ khoan; nêu được nội dung và ý nghĩa bảng phân cấp đất đá theo độ khoan;

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về thổi, rửa lỗ khoan và dung dịch rửa lỗ khoan; các khái niệm về khoan hợp kim, khoan kim cương.

- Kỹ năng:

+ Lựa chọn và sử dụng thành thạo các dụng cụ chuyên dùng của nghề khoan;

+ Chọn, lắp, tháo bộ dụng cụ khoan thành thạo, đảm bảo kỹ thuật, thời gian và an toàn; khắc phục được khó khăn khi tháo lắp như: biến dạng ren; cần khoan cong; khó tháo do tự xiết quá chặt;

+ Bảo quản, bảo dưỡng dụng cụ khoan đúng qui định;

+ Vận hành thành thạo các bộ máy khoan thăm dò địa chất thông dụng;

+ Bảo dưỡng thiết bị khoan đúng qui trình dưới sự hướng dẫn của thợ bậc cao;

+ Tham gia xây lắp thiết bị khoan dưới sự chỉ đạo của kíp trưởng, tổ trưởng;

- + Kéo, thả bộ dụng cụ khoan trong lỗ khoan ở điều kiện bình thường: thành vách ổn định, chiều sâu nhỏ hơn 100m;
- + Lấy, sắp xếp và bảo quản mẫu khoan đúng qui định;
- + Sản xuất và kiểm tra được một số thông số cơ bản của dung dịch sét;
- + Xử lý được sự cố tuột rơi cần khoan dưới sự chỉ đạo của kíp trưởng;
- + Thực hiện khoan lấy mẫu dưới sự chỉ đạo của kíp trưởng, trong điều kiện lỗ khoan ổn định, đất đá dễ lấy mẫu, chiều sâu nhỏ hơn 50m;
- + Làm việc theo nhóm, phối hợp công việc nhịp nhàng với kíp trưởng và thợ phụ trong kíp; kèm cặp và chỉ đạo được thợ phụ.

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

- Chính trị, đạo đức

- + Có kiến thức phổ thông về Chủ nghĩa Mác – Lê nin; hiểu biết Hiến pháp, Pháp luật nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- + Có hiểu biết nhất định về đường lối phát triển kinh tế của đất nước; định hướng phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, khu vực;
- + 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 làm việc theo Hiến pháp – Pháp luật;
- + Yêu nghề, có ý thức cộng đồng và tác phong làm việc của một công dân sống trong xã hội công nghiệp. Có thói quen lao động nghề nghiệp, sống lành mạnh phù hợp với phong tục, tập quán và truyền thống văn hoá dân tộc;
- + 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 khoẻ để làm việc lâu dài tại các tổ, đội khoan thăm dò. Sức khoẻ đạt loại I hoặc loại II theo phân loại của Bộ Y tế;
- + 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;
- + Có ý thức tôn trọng 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 người học có thể làm việc với vai trò thợ cả hoặc thợ phụ khoan ở các tổ máy khoan thăm dò địa chất tại các doanh nghiệp thuộc tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam, các xí nghiệp khoan khai thác nước ngầm, các cơ sở có khoan nổ mìn khai thác đá, các xí nghiệp khảo sát thuộc các công ty khảo sát xây dựng và các doanh nghiệp khác có sử dụng khoan thăm dò địa chất;
- Người tốt nghiệp trung cấp nghề khoan thăm dò địa chất cũng có thể thành lập doanh nghiệp, tự tạo việc làm trong lĩnh vực khoan thăm dò địa chất, hoặc có thể học liên thông lên trình độ cao hơn.

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

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

- Thời gian đào tạo: 02 năm.
- Thời gian học tập: 90 tuần.
- Thời gian thực học tối thiểu: 2550 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 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: 1870 giờ ; Thời gian học tự chọn: 470 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 596 giờ; Thời gian học thực hành: 1747 giờ

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

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

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

Mã MH; MĐ	Tên môn học; mô đun	Thời gian đào tạo			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	4
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 04	Giáo dục Quốc phòng-An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
<i>II</i>	<i>Các môn học; mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1870	476	1248	146
II.1	Các môn, mô đun kỹ thuật cơ sở	570	297	236	37
MH 07	Cơ kỹ thuật	60	56	0	4
MH 08	Vẽ kỹ thuật	60	56	0	4
MĐ 09	Điện kỹ thuật	90	34	50	6
MH 10	An toàn lao động và vệ sinh môi trường	30	28	0	2
MĐ 11	Địa chất đại cương	75	40	31	4
MĐ 12	Thực hành Nguội	105	15	83	7

Mã MH; MĐ	Tên môn học; mô đun	Thời gian đào tạo			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 13	Động cơ đốt trong	120	40	72	8
MH 14	Đại cương về khoan thăm dò	30	28	0	2
II.2	Các môn, mô đun kỹ thuật chuyên môn nghề	1300	179	1012	109
MĐ 15	Xa nhích và hệ thống kéo thả	30	5	23	2
MĐ 16	Cần khoan	30	5	21	4
MĐ 17	Bộ ống mẫu	45	9	32	4
MĐ 18	Máy khoan 1	130	30	90	10
MĐ 19	Máy bơm & Máy tháo lắp cần khoan	60	15	40	5
MĐ 20	Lắp đặt thiết bị khoan 1	60	10	45	5
MĐ 21	Kéo thả bộ dụng cụ khoan	160	0	145	15
MĐ 22	Dụng dịch khoan và phương pháp rửa lỗ khoan 1	75	30	40	5
MĐ 23	Khoan mở lỗ và kết thúc lỗ khoan	45	10	31	4
MĐ 24	Khoan bằng mũi khoan hợp kim 1	60	10	43	7
MĐ 25	Khoan bằng mũi khoan kim cương 1	60	10	43	7
MĐ 26	Các biện pháp nâng cao tỷ lệ mẫu 1	60	10	45	5
MĐ 27	Khoan lấy mẫu luôn 1	45	10	30	5
MĐ 28	Khoan phá toàn đáy	45	10	31	4
MĐ 29	Chông ống 1	30	5	22	3
MĐ 30	Các hiện tượng phức tạp và sự cố lỗ khoan 1	45	10	33	2
MĐ 31	Thực tập tổng hợp và nâng cao	320	0	298	22
	Tổng số	2340	596	1747	184

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ 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 và chương trình cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn.

- Tổng số giờ môn học, mô đun tự chọn: 470 giờ, chiếm 25 %
- Căn cứ vào tình hình trang thiết bị, cơ sở vật chất của nhà trường, cơ hội việc làm của người học. Cơ sở dạy nghề sẽ xác định cụ thể các môn học, mô đun tự chọn, tham khảo trong số các môn học, mô đun gợi ý sau :

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

Mã MH; MĐ	Tên môn học; môđun tự chọn	Thời gian đào tạo			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 32	Khoan địa chất thủy văn	60	15	40	5
MĐ 33	Khoan địa chất công trình	60	15	40	5
MĐ 34	Khoan phụt vữa xi măng và bơm ép nước thí nghiệm	90	30	53	7
MĐ 35	Khoan định hướng	80	15	58	7
MĐ 36	Địa chất thủy văn	60	15	41	4
MĐ 37	Khoan nổ mìn	60	15	39	6
MĐ 38	Khoan nâng cao	60	15	41	4
	Tổng số	470	120	312	38

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

- 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 trong từng môi trường lao động cụ thể hoặc tính đặc thù của vùng, miền, địa phương cần có;

- Ngoài các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc nêu trong mục 3, các cơ sở dạy nghề tự xây dựng hoặc lựa chọn một số môn học, mô đun 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:

- + Đảm bảo mục tiêu đào tạo chung của nghề;
- + Đáp ứng được nhu cầu cần thiết của địa phương hoặc của từng môi trường lao động cụ thể;
- + Đảm bảo thời gian đào tạo theo qui định;
- + Đảm bảo tỷ lệ thời gian (lý thuyết, thực hành) theo qui định;

- Thời gian đào tạo các môn học/mô đun tự chọn chiếm khoảng 20% đến 30% tổng thời gian các môn học/mô đun đào tạo nghề. Trong đó thực hành chiếm từ 65 % đến 85% và kiến thức lý thuyết khoảng 15% đến 35 %;

- Theo chương trình khung đã xây dựng; Thời gian đào tạo các môn học, mô đun tự chọn không vượt quá 760 giờ (trong đó lý thuyết không quá 240 giờ);

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do Cơ sở dạy nghề tự xây dựng hoặc có thể tham khảo, điều chỉnh từ các môn học, mô đun đề nghị trong chương trình khung này, trên cơ sở đảm bảo mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của vùng miền;

- Thời điểm đào tạo các môn học/mô đun tự chọn, các cơ sở dạy nghề tự bố trí, cân đối vào các kỳ cho phù hợp tiến độ và tính chất của môn học/mô đun (có thể bố trí từ học kỳ II trở đi, tùy tính chất từng môn học/mô đun);

- Về thời lượng chi tiết của từng bài học trong các môn học/mô đun tự chọn các cơ sở dạy nghề có thể tự cân đối, thay đổi sao cho phù hợp với nội dung yêu cầu.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Văn hoá Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh Trung học cơ sở	Viết, trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục – Đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 12 giờ
	- Hoặc mô đun tốt nghiệp (tích hợp 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 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 đơn vị có khoan thăm dò địa chất;

- Thời gian cho hoạt động ngoại khoá được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá, vào thời điểm thích hợp.

4. Các chú ý khác.

- Thời gian đào tạo của khóa học trình độ trung cấp nghề đối với hệ tuyển sinh tốt nghiệp trung học cơ sở là 3 năm. Chương trình đào tạo được sử dụng

chương trình khung nêu trên để giảng dạy đồng thời cộng thêm chương trình văn hoá trung học phổ thông theo chương trình khung giáo dục trung cấp chuyên nghiệp do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo qui định tại Quyết định số 21/2001/QĐ-BGDĐT ngày 06/6/2001;

- Sau khi lựa chọn các môn học/mô đun tự chọn, cơ sở đào tạo 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./.

Phụ lục 1B:
Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Khoan thăm dò địa chất

Mã nghề: 50521801

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: 48

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 công dụng, cấu tạo, phương pháp sử dụng và bảo quản các loại dụng cụ khoan và dụng cụ cứu chữa sự cố; công dụng và cấu tạo tháp khoan;

+ Đọc được sơ đồ truyền động của các thiết bị khoan thăm dò thông dụng;

+ Mô tả được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các cụm cơ cấu trên máy

khoan, máy bơm, động cơ điện, động cơ Diesel;

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về Địa chất, Địa chất thủy văn;

+ Đọc và giải thích được bản Thiết kế kỹ thuật lỗ khoan; trình bày được nội dung và ý nghĩa của bảng phân cấp đất đá theo độ khoan;

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về thổi, rửa lỗ khoan và dung dịch rửa lỗ khoan; các khái niệm về khoan hợp kim, khoan kim cương;

+ Biết lựa chọn thiết bị, dụng cụ khoan theo yêu cầu, phù hợp với điều kiện cụ thể của lỗ khoan;

+ Biết tính toán, lựa chọn chế độ công nghệ khoan hợp lý;

+ Đề ra biện pháp xử lý các hiện tượng phức tạp và các sự cố trong lỗ khoan;

+ Có kiến thức tổ chức lao động khoa học trong một kíp khoan để nâng cao năng suất lao động;

+ Cập nhật được các tiến bộ kỹ thuật nghề nghiệp và tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn.

- Kỹ năng:

+ Lựa chọn và sử dụng thành thạo các dụng cụ chuyên dùng của nghề khoan;

+ Lựa chọn bộ dụng cụ khoan phù hợp đất đá khoan qua; tháo, lắp thành thạo, đảm bảo kỹ thuật, thời gian và an toàn; kiểm tra, điều chỉnh bộ ống mẫu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, phù hợp điều kiện cụ thể;

+ Bảo quản, bảo dưỡng dụng cụ khoan đúng qui định;

+ Vận hành thành thạo các bộ máy khoan thăm dò địa chất thông dụng.

- + Tổ chức và chỉ đạo công tác bảo dưỡng, chăm sóc kỹ thuật thiết bị khoan đang sử dụng; sửa chữa được một số hư hỏng nhỏ;
- + Tổ chức xây lắp các thiết bị khoan nông, chiều sâu đến 300 m;
- + Kéo, thả thành thạo dụng cụ khoan trong lỗ khoan; thực hiện hiệp khoan lấy mẫu, khoan phá toàn đáy, khoan chuyển cấp đường kính, chống ống đúng qui trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn;
- + Lấy, sắp xếp và bảo quản mẫu khoan đúng qui định;
- + Điều chỉnh và kiểm tra được tất cả các thông số của dung dịch khoan dùng trong điều kiện bình thường và phức tạp;
- + Xử lý được các sự cố trong lỗ khoan khi chưa ở mức trầm trọng;
- + Làm việc theo nhóm, tổ chức và điều hành kíp khoan một cách khoa học để nâng cao năng suất và hạ giá thành mét khoan;
- + Hướng dẫn, kèm cặp được thợ phụ, thợ cả khoan.

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

- Chính trị, đạo đức:

- + Có kiến thức phổ thông về Chủ nghĩa Mác – Lê nin; hiểu biết Hiến pháp, Pháp luật nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- + Có hiểu biết nhất định về đường lối phát triển kinh tế của đất nước; định hướng phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, khu vực;
- + 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 làm việc theo Hiến pháp, Pháp luật;
- + Yêu nghề, có ý thức cộng đồng và tác phong làm việc của một công dân sống trong xã hội công nghiệp. Có thói quen lao động nghề nghiệp, sống lành mạnh phù hợp với phong tục, tập quán và truyền thống văn hoá dân tộc;
- + 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 khoẻ để làm việc lâu dài tại các tổ, đội khoan thăm dò. Sức khoẻ đạt loại I hoặc loại II theo phân loại của Bộ Y tế;
- + 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;
- + 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 người học có thể làm việc với vai trò thợ cả hoặc kíp trưởng khoan tại các tổ máy khoan thăm dò địa chất, ở các doanh nghiệp thuộc tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam, các xí nghiệp khoan khai thác nước ngầm, các xí nghiệp khảo sát thuộc các công ty khảo sát xây dựng và các doanh nghiệp khác có sử dụng khoan thăm dò địa chất, các cơ sở có khoan nổ mìn khai thác vật liệu xây dựng;

- Người tốt nghiệp cao đẳng nghề khoan thăm dò địa chất cũng có thể thành lập doanh nghiệp, tự tạo việc làm trong lĩnh vực khoan thăm dò địa chất, hoặc có thể học liên thông lên trình độ cao hơn như qui định trong Luật giáo dục và các Quy chế đào tạo của Bộ Giáo dục – Đào tạo.

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

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

- Thời gian đào tạo: 03 năm.
- Thời gian học tập: 131 tuần.
- Thời gian thực học tối thiểu: 3750 giờ.
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 300 giờ; (Trong đó thi tốt nghiệp: 120giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 450 giờ.
- Thời gian học các môn học, môđun đào tạo nghề: 3300 giờ.
 - + Thời gian học bắt buộc: 2640 giờ; Thời gian học tự chọn: 660 giờ;
 - + Thời gian học lý thuyết: 745 giờ; Thời gian học thực hành: 2555 giờ.

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

Mã MH; MĐ	Tên môn học; mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH 01	Chính trị	90	60	24	6
MH 02	Pháp luật	30	21	7	2
MH 03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
MH 04	Giáo dục Quốc phòng-An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
<i>II</i>	<i>Các môn học; mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2640	558	1864	218
II.1	Các môn, mô đun kỹ thuật cơ sở	570	297	233	40
MH 07	Cơ kỹ thuật	60	56	0	4
MH 08	Vẽ kỹ thuật	60	56	0	4
MĐ 09	Điện kỹ thuật	90	34	50	6
MH 10	An toàn lao động và vệ sinh môi trường	30	28	0	2

Mã MH; MĐ	Tên môn học; mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 11	Địa chất đại cương	75	40	31	4
MĐ 12	Thực hành Nguội	105	15	83	7
MĐ 13	Động cơ đốt trong	120	40	72	8
MH 14	Đại cương về khoan thăm dò	30	28	0	2
II.2	Các môn, mô đun kỹ thuật chuyên môn nghề	2070	261	1631	178
MĐ 15	Xa nhic và hệ thống kéo thả	30	5	23	2
MĐ 16	Cần khoan	30	5	21	4
MĐ 17	Bộ ống mẫu	45	9	32	4
MĐ 18	Máy khoan 1	130	30	90	10
MĐ 19	Máy khoan 2	160	15	130	15
MĐ 20	Máy bơm và Máy tháo lắp cần khoan	60	15	40	5
MĐ 21	Lắp đặt thiết bị khoan 1	60	10	45	5
MĐ 22	Lắp đặt thiết bị khoan 2	160	15	130	15
MĐ 23	Kéo thả bộ dụng cụ khoan	160	0	145	15
MĐ 24	Dung dịch khoan và phương pháp rửa lỗ khoan 1	75	30	40	5
MĐ 25	Dung dịch khoan và phương pháp rửa lỗ khoan 2	90	15	68	7
MĐ 26	Khoan mở lỗ và kết thúc lỗ khoan	45	10	31	4
MĐ 27	Khoan bằng mũi khoan hợp kim 1	60	10	43	7
MĐ 28	Khoan bằng mũi khoan hợp kim 2	90	6	76	8
MĐ 29	Khoan bằng mũi khoan kim cương 1	60	10	43	7
MĐ 30	Khoan bằng mũi khoan kim cương 2	90	6	76	8
MĐ 31	Các biên pháp nâng cao tỷ lệ mẫu 1	60	10	45	5
MĐ 32	Các biên pháp nâng cao tỷ lệ mẫu 2	90	10	72	8
MĐ 33	Khoan lấy mẫu luôn 1	45	10	30	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 34	Khoan phá toàn đáy	45	10	31	4
MĐ 35	Chống ống 1	30	5	22	3
MĐ 36	Các hiện tượng phức tạp và sự cố lỗ khoan 1	45	10	33	2
MĐ 37	Các hiện tượng phức tạp và sự cố lỗ khoan 2	90	15	67	8
MĐ 38	Thực tập tổng hợp và nâng cao	320	0	298	22
	Tổng số	3300	745	2283	272

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

(Nội dung có chi tiết Phụ lục kèm theo)

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

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

- Tổng số giờ môn học, mô đun tự chọn: 660 giờ

- Căn cứ vào tình hình trang thiết bị, cơ sở vật chất của nhà trường, cơ hội việc làm của người học. Cơ sở dạy nghề sẽ xác định cụ thể các môn học, mô đun tự chọn. Có thể tham khảo trong số các môn học, mô đun gợi ý sau:

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

Mã MH; MĐ	Tên môn học; mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 39	Khoan địa chất thủy văn	60	15	40	5
MĐ 40	Khoan địa chất công trình	60	15	40	5
MĐ 41	Khoan phụt vữa xi măng và bơm ép nước thí nghiệm	90	30	53	7
MĐ 42	Khoan định hướng	90	15	68	7
MĐ 43	Địa chất thủy văn	60	15	41	4
MH 44	Tổ chức và quản lý sản xuất	45	42	0	3
MĐ 45	Khoan nâng cao	60	15	41	4
MĐ 46	Khoan lấy mẫu luôn 2	60	15	39	6
MĐ 47	Chống ống 2	75	10	58	7

MĐ 48	Khoan nổ mìn	60	15	39	6
	Tổng số	660	187	419	54

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

- 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 môi trường lao động cụ thể hoặc tính đặc thù của vùng, miền của địa phương cần có.

- Ngoài các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc nêu trong mục 3, các Trường/Cơ sở dạy nghề tự xây dựng hoặc lựa chọn một số môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn được đề nghị trong chương trình khung này (mang tính tham khảo) để áp dụng cho Trường /Cơ sở của mình.

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

+ Đảm bảo mục tiêu đào tạo chung của nghề;
+ Đáp ứng được nhu cầu cần thiết của địa phương hoặc của từng môi trường lao động cụ thể;

+ Đảm bảo thời gian đào tạo theo qui định;

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

Thời gian đào tạo các môn học, mô đun tự chọn chiếm khoảng 20% đến 30% tổng thời gian các môn học, mô đun đào tạo nghề. Trong đó thực hành chiếm từ 65% đến 85)% và kiến thức lý thuyết khoảng 15% đến 35%;

- Theo chương trình khung đã xây dựng; Thời gian đào tạo các môn học, mô đun tự chọn không vượt quá 990 giờ (trong đó lý thuyết không quá 345 giờ).

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do Trường/Cơ sở dạy nghề tự xây dựng hoặc có thể tham khảo, điều chỉnh từ các môn học, mô đun đề nghị trong chương trình khung này, trên cơ sở đảm bảo mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của vùng miền;

- Về thời gian đào tạo các môn học, mô đun tự chọn, các Trường / cơ sở dạy nghề tự bố trí, cân đối vào các kỳ cho phù hợp tiến độ và tính chất của môn học, mô đun (có thể bố trí từ học kỳ III trở đi tùy tính chất từng môn học, mô đun);

- Về thời lượng chi tiết của từng bài học trong các môn học, mô đun tự chọn các Trường/Cơ sở dạy nghề có thể tự cân đối, thay đổi sao cho phù hợp với nội dung yêu cầu.

2. Hướng dẫn tổ chức thi :

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề:		

- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 24 giờ
- Hoặc mô đun tốt nghiệp (<i>tích hợp lý thuyết với thực hành</i>)	Bài thi lý thuyết và thực hành	Không quá 24 giờ

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung 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 sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, Trường/Cơ sở dạy nghề có thể bố trí tham quan, học tập dã ngoại tại một số xí nghiệp khoan thăm dò địa chất hoặc trên các công trường.

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

4. Các chú ý khác

- Nếu sử dụng chương trình khung này để giảng dạy cho đối tượng tuyển sinh học liên thông từ trình độ trung cấp nghề lên cao đẳng nghề, Trường/Cơ sở dạy nghề cần giảng dạy bổ sung những môn học, mô đun chưa giảng dạy ở chương trình khung 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 trình độ Cao đẳng nghề.

- 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 và cao đẳng nghề./.

Phụ lục 2:**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Sản xuất các sản phẩm lọc dầu”**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 28 / 2009/TT-BLĐTBXH ngày 05 tháng 8 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)

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

Tên nghề: Sản xuất các sản phẩm lọc dầu

Mã nghề: 40511004

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

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

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 31

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 bản chất của quá trình công nghệ sản xuất các sản phẩm năng lượng và phi năng lượng sau giai đoạn lọc dầu như xăng, DO, FO, dầu nhớt, mỡ bôi trơn;
- + Nắm được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị trong công nghệ sản xuất các sản phẩm lọc dầu;
- + Vận dụng được kiến thức về các phản ứng, quá trình hóa học cơ bản và kỹ thuật để tham gia vào các công đoạn của quá trình sản xuất các sản phẩm lọc dầu;
- + Trình bày được các quy trình, quy phạm an toàn cho từng công việc, cấu tạo, nguyên lý làm việc và cách sử dụng của các phương tiện cấp cứu đơn giản thường dùng trong sản xuất.

- Kỹ năng

- + Vận hành được các thiết bị trong dây chuyền công nghệ của các nhà máy sản xuất các sản phẩm lọc dầu như xăng, DO, FO, dầu nhớt, mỡ bôi trơn;
- + Xử lý được các sự cố đơn giản thường xảy ra trong quá trình sản xuất;
- + Sử dụng thành thạo các phương tiện an toàn cấp cứu, xử lý được các tình huống cấp cứu người bị tai nạn trong dây chuyền công nghệ cán, kéo kim loại.
- + Có khả năng làm việc theo nhóm hoặc làm việc độc lập.

2. Chính trị, đạo đức, thể chất và quốc phòng an ninh**- Chính trị, đạo đức**

- + Có hiểu biết một số kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác- Lê nin, Hiến pháp, Pháp luật và Luật lao động, nắm vững quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

+ Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, truyền thống của giai cấp công nhân Việt Nam, định hướng phát triển của ngành sản xuất các sản phẩm lọc dầu, giữ gìn và phát huy truyền thống của giai cấp công nhân Việt Nam;

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

- Thể chất, quốc phòng an ninh

+ 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, 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 có thể làm:

- Trên dây chuyền sản xuất các nhà máy, phân xưởng sản xuất, chế biến dầu nhờn, mỡ bôi trơn, FO, DO, LPG;

- Kỹ thuật viên trong các viện, trung tâm nghiên cứu về các sản phẩm lọc dầu;

- Tổng kho xăng dầu hoặc các doanh nghiệp kinh doanh về các sản phẩm lọc dầu.

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: 7 tuần (Trong đó thi tốt nghiệp: 150 giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu

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

- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2340 giờ;

+ Thời gian học bắt buộc: 1815 giờ; Thời gian học tự chọn: 525 giờ;

+ Thời gian học lý thuyết: 437 giờ; Thời gian học thực hành: 1340 giờ.

3. Thời gian học văn hoá Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh tốt nghiệp

Trung học cơ sở: 1200 giờ

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

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

Mã MH/ MĐ	Tên môđun/môn học	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	2
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 04	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
<i>II</i>	<i>Các môn học/mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1.815	427	1.340	48
II.1	Các môn học/mô đun kỹ thuật cơ sở	540	233	285	22
MH 07	Vẽ kỹ thuật	60	12	45	3
MH 08	Hóa hữu cơ	90	26	60	4
MH 09	Hóa vô cơ	60	26	30	4
MH 10	Hóa lý	90	41	45	4
MH 11	Quá trình và thiết bị trong công nghệ hóa học	120	72	45	3
MH 12	Kỹ thuật đo lường trong công nghệ hóa học	60	28	30	2
MH 13	Anh văn chuyên ngành	60	27	30	3
II.2	Các môn học/môđun chuyên môn nghề	1.275	194	1.055	26
MĐ 14	Sản phẩm dầu mỏ	120	60	55	5
MĐ 15	Tồn chứa và vận chuyển xăng dầu	90	41	45	4
MĐ 16	Công nghệ chế biến dầu khí	150	70	75	5
MĐ 17	Thí nghiệm chuyên ngành	120	5	110	5
MĐ 18	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	45	13	30	2

Mã MH/ MĐ	Tên môđun/môn học	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 19	Thực tập tốt nghiệp	750	5	740	5
	Tổng cộng	2.025	544	1.433	62

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

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

- Ngoài các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III, các cơ sở dạy nghề có thể tự xây dựng các môn học/mô đun đào tạo tự chọn hoặc lựa chọn trong số các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung ở mục V điểm 1.1. Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian thực học tối thiểu đã quy định nhưng không được quá thời gian thực học đã quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khoá học. Thời gian học tự chọn: 525 giờ.

- Khi xây dựng danh mục các môn học/mô đun tự chọn cần lưu ý quy định của Quyết định số 58/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 09/06/2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

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

- Danh mục các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn được xác định trên cơ sở bảng phân tích công việc và bảng đánh giá mức độ quan trọng của các nhiệm vụ và công việc. Trong chương trình khung đã đề xuất các mô đun tự chọn như giới thiệu ở bảng dưới đây:

Mã MH/ MĐ	Tên mô đun/môn học	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 20	Kỹ thuật điện	60	28	30	2
MH 21	Quản trị doanh nghiệp	60	58	0	2

Mã MH/ MĐ	Tên mô đun/môn học	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 22	Hóa phân tích	105	30	70	5
MH 23	Hóa môi trường	90	28	56	6
MH 24	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	75	28	45	2
MĐ 25	Kiểm tra chất lượng sản phẩm	120	27	90	3
MĐ 26	Tin học ứng dụng trong hóa học	45	14	30	1
MĐ 27	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	60	5	50	5
MĐ 28	Hóa học dầu mỏ và khí	120	73	45	2
MĐ 29	Phân tích các sản phẩm lọc dầu	150	15	130	5
MĐ 30	Phương pháp lấy mẫu và xử lý mẫu	60	28	30	2
MĐ 31	Tổng hợp hữu cơ hóa dầu	150	30	114	6
	Tổng cộng	1.095	364	690	41

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

- Khi triển khai đào tạo, các trường có thể lựa chọn trong danh mục các môn học/mô đun tự chọn đã nêu ở trên với tổng thời gian ít nhất là 525 giờ.

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

Tùy theo điều kiện của từng vùng, miền và thời điểm cụ thể cũng như cơ sở vật chất, các cơ sở đào tạo có thể lựa chọn các môn học và mô đun tự chọn trong danh mục đã được đề xuất trong chương trình khung. Ngoài ra các cơ sở đào tạo cũng có thể xây dựng thêm các môn học và mô đun khác để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo đúng quy định

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Thi tốt nghiệp thực hiện theo Quy chế thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp trong dạy nghề hệ chính quy, ban hành kèm theo Quyết định số 14/2007/QĐ-BLĐTBXH, ngày 24 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	- Thi viết tự luận - Thi trắc nghiệm	- Thời gian 120 phút - Thời gian 60 phút

2	Văn hóa THPT đối với hệ tuyển sinh THCS	- Thi viết tự luận - Thi trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề		
	- Thi lý thuyết nghề	- Thi viết (tự luận hoặc trắc nghiệm) - Thi vấn đáp	- Thời gian không quá 180 phút - Thời gian cho 1 thí sinh là 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời.
	- Thi thực hành nghề	- Thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp	- Thời gian thi thực hành cho một đề thi từ không quá 12 giờ.

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

- Đề học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan, thực tập tại một số cơ sở, doanh nghiệp đang sản xuất, kinh doanh phù hợp với nghề sản xuất các sản phẩm lọc dầu;
- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá.

4. Các chú ý khác

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

Phụ lục 2 B:
Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Sản xuất các sản phẩm lọc dầu

Mã nghề: 50511004

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: 26

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 bản chất của các quá trình công nghệ sản xuất các sản phẩm năng lượng và phi năng lượng sau giai đoạn lọc dầu như xăng, DO, FO, dầu nhờn, mỡ bôi trơn;

+ Nắm được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị trong công nghệ sản xuất các sản phẩm lọc dầu;

+ Vận dụng được kiến thức về các phản ứng và quá trình hóa học cơ bản và kỹ thuật tiến hành các quá trình công nghệ sản xuất các sản phẩm lọc dầu;

+ Phân tích được nguyên nhân, đưa ra được các giải pháp xử lý các sự cố cơ bản thường xảy ra trong quá trình sản xuất các sản phẩm lọc dầu;

+ Hiểu được phương pháp tổ chức, điều hành sản xuất và quản lý một xưởng, phương pháp kèm cặp và hướng dẫn được người có trình độ thấp hơn;

+ Trình bày được các quy trình, quy phạm an toàn cho từng công việc, cấu tạo, nguyên lý làm việc và cách sử dụng của các phương tiện cấp cứu đơn giản thường dùng trong sản xuất.

- Kỹ năng

+ Vận hành thành thạo các thiết bị trong dây chuyền công nghệ của các nhà máy sản xuất các sản phẩm lọc dầu như xăng, DO, FO, dầu nhờn, mỡ bôi trơn;

+ Xử lý được các sự cố đơn giản thường xảy ra trong quá trình sản xuất;

+ Tổ chức và điều hành một dây chuyền sản xuất trong nhà máy sản xuất các sản phẩm lọc dầu;

+ Sử dụng thành thạo các phương tiện an toàn cấp cứu, xử lý được các tình huống cấp cứu người bị tai nạn trong dây chuyền công nghệ cán, kéo kim loại;

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

+ Lập kế hoạch và điều chỉnh sản xuất;

+ Có kỹ năng tra cứu thông tin và sử dụng thành thạo các phần mềm hóa học để tham gia các dự án nghiên cứu như là một kỹ thuật viên, tự học tập nâng cao trình độ qua sách vở và internet.

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, Hiến pháp, Pháp luật và Luật lao động, nắm vững quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

+ Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, truyền thống của giai cấp công nhân Việt Nam, định hướng phát triển của ngành sản xuất các sản phẩm lọc dầu, giữ gìn và phát huy truyền thống của giai cấp công nhân Việt Nam;

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

- Thể chất, quốc phòng

+ 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, 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

Sinh viên tốt nghiệp có thể làm:

- Trên dây chuyền sản xuất các nhà máy, phân xưởng sản xuất, chế biến dầu nhờn, mỡ bôi trơn, FO, DO, LPG;

- Kỹ thuật viên trong các viện, trung tâm nghiên cứu về các sản phẩm lọc dầu;

- Tổng kho xăng dầu hoặc các doanh nghiệp kinh doanh về các sản phẩm lọc dầu.

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: 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: 400 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 200 giờ).

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu

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

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

+ Thời gian học bắt buộc: 2580 giờ; Thời gian học tự chọn: 720 giờ;

+ Thời gian học lý thuyết: 732 giờ; Thời gian học thực hành: 1780 giờ.

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

Mã MH/ MĐ	Tên mô đun/môn học	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH 01	Chính trị	90	60	24	6
MH 02	Pháp luật	30	21	7	2
MH 03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
MH 04	Giáo dục Quốc phòng -An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
<i>II</i>	<i>Các môn học/mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1.580	732	1.780	68
II.1	Các môn học/mô đun kỹ thuật cơ sở	930	408	490	32
MH 07	Vẽ kỹ thuật	75	27	45	3
MH 08	Kỹ thuật điện	60	28	30	2
MH 09	Hóa Hữu cơ	120	56	60	4
MH 10	Hóa Vô cơ	120	41	75	4
MH 11	Hóa lý 1	120	56	60	4
MH 12	Hóa lý 2	90	42	45	3
MH 13	Quá trình và thiết bị cơ học	75	28	45	2
MH 14	Quá trình và thiết bị truyền nhiệt	75	42	30	3
MH 15	Quá trình và thiết bị truyền khối	75	43	30	2
MH 16	Kỹ thuật đo lường trong công nghệ hóa học	60	28	30	2
MH 17	Anh văn chuyên ngành	60	17	40	3
II.2	Các môn học/môđun chuyên môn nghề	1.650	324	1.290	36
MĐ 18	Sản phẩm dầu mỏ	150	70	75	5

Mã MH/ MĐ	Tên mô đun/môn học	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 19	Hóa học dầu mỏ và khí	120	56	60	4
MĐ 20	Tồn chứa và vận chuyển xăng dầu	120	56	60	4
MĐ 21	Công nghệ chế biến dầu	150	55	90	5
MĐ 22	Công nghệ chế biến khí	120	55	60	5
MĐ 23	Thí nghiệm chuyên ngành	150	5	140	5
MĐ 24	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	45	13	30	2
MĐ 25	Tin học ứng dụng trong công nghệ hóa học	45	14	30	1
MĐ 26	Thực tập tốt nghiệp	750	0	745	5
	Tổng cộng	3.030	1.035	1.995	90

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

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

- Ngoài các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III, các cơ sở dạy nghề có thể tự xây dựng các môn học/mô đun đào tạo tự chọn hoặc lựa chọn trong số các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung ở mục Vđiểm 1.1. Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian thực học tối thiểu đã quy định nhưng không được quá thời gian thực học đã quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khoá học. Thời gian học tự chọn là 720 giờ;

- Khi xây dựng các môn học/mô đun tự chọn cần lưu ý quy định của Quyết định số 58/2008/QĐ-BLĐTB&XH ngày 09/06/2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội;

- Tùy theo điều kiện của từng vùng, miền và thời điểm cụ thể cũng như cơ sở vật chất, các cơ sở đào tạo có thể lựa chọn các môn học và mô đun tự chọn trong danh mục đã được đề xuất trong chương trình khung. Ngoài ra các cơ sở đào tạo cũng có thể xây dựng thêm các môn học và mô đun khác để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo đúng quy định.

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

- Danh mục các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn được xác định trên cơ sở bảng phân tích công việc và bảng đánh giá mức độ quan trọng của các nhiệm vụ và công việc. Trong chương trình khung đã đề xuất các mô đun tự chọn như giới thiệu ở bảng dưới đây:

Mã MH/ MĐ	Tên mô đun/môn học	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 27	Quản trị doanh nghiệp	60	58	0	2
MH 28	Toán cao cấp A1	60	28	30	2
MH 29	Vật lý 1	60	28	30	2
MH 30	Hóa phân tích	120	25	90	5
MH 31	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	75	28	45	2
MH 32	Kỹ thuật xúc tác	90	43	45	2
MH 33	Xử lý số liệu	75	28	45	2
MĐ 34	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	75	15	55	5
MĐ 35	Tổng hợp hóa dầu	180	45	130	5
MĐ 36	Đồ án Quá trình và thiết bị	180	15	160	5
MĐ 37	Phương pháp lấy mẫu và xử lý mẫu	90	28	60	2
MĐ 38	Phân tích các sản phẩm lọc dầu	180	55	120	5
MĐ 39	Chuyên đề dự phòng về	75	14	60	1
	Tổng cộng	1320	410	870	40

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

- Khi triển khai đào tạo, các trường có thể lựa chọn trong danh mục các môn học/mô đun tự chọn đã nêu ở trên với tổng thời gian ít nhất là 720 giờ.

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

Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do trường tự xây dựng sẽ được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của công nghệ và cơ sở vật chất hoặc đặc điểm địa lý của vùng miền.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Thi tốt nghiệp thực hiện theo Quy chế thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp trong dạy nghề hệ chính quy, ban hành kèm theo Quyết định số 14/2007/QĐ-BLĐTBXH, ngày 24 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	- Thi viết tự luận - Thi trắc nghiệm	- Thời gian 120 phút - Thời gian 60 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề		
	- Thi lý thuyết nghề	- Thi viết (tự luận hoặc trắc nghiệm) - Thi vấn đáp	- Thời gian không quá 180 phút - Thời gian cho 1 thí sinh là 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời.
	- Thi thực hành nghề	- Thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp	- Thời gian thi thực hành cho một đề thi từ không quá 12 giờ.

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

- Đề sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan, thực tập tại một số cơ sở, doanh nghiệp đang sản xuất, kinh doanh phù hợp với nghề sản xuất các sản phẩm lọc dầu;

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

4. Các chú ý khác

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

Phụ lục 3:
**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ
cao đẳng nghề cho nghề ”Gia công, lắp ráp hệ thống ống tàu thủy“**
(Ban hành kèm theo Thông tư số 28/2009/TT-BLĐTBXH ngày 05 tháng 8
năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 3A:
Chương trình khung trình độ trung cấp nghề

Tên nghề: Gia công, lắp ráp hệ thống ống tàu thủy

Mã nghề: 40520102

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
của Bộ Giáo dục và Đào tạo);

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 44

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 nguyên lý, cấu tạo, công dụng của thiết bị, dụng cụ gia công đường ống;

+ Đọc được bản vẽ các hệ thống ống trên tàu thủy;

+ Trình bày được công dụng, nguyên lý, cấu tạo của các hệ thống ống lắp trên tàu thủy;

+ Khai triển được các ống hình trụ, hình côn và các phụ kiện ống đơn giản;

+ Trình bày được quy trình công nghệ gia công ống, lắp ráp hệ thống ống.

- Kỹ năng:

+ Sử dụng và bảo quản được các thiết bị, dụng cụ gia công, lắp ráp và dụng cụ đo kiểm thông dụng;

+ Lựa chọn được vật tư, thiết bị phù hợp với yêu cầu chế tạo và lắp đặt phụ kiện ống và các tuyến ống đơn giản;

+ Chế tạo được các phụ kiện và giá đỡ ống đơn giản;

+ Lắp đặt được cụm ống tại xưởng, hệ thống ống trên tàu thủy;

+ Làm được các công việc thông thổi, làm sạch hệ thống đường ống;

+ Xử lý được các lỗi kỹ thuật thông thường trong lắp đặt và sửa chữa hệ thống ống.

2. Chính trị, đạo đức, thể chất và quốc phòng

- Chính trị, đạo đức:

+ Nhận thức đúng đắn về đường lối xây dựng và phát triển đất nước, hiểu biết Hiến pháp và Pháp luật, ý thức được trách nhiệm của bản thân về lao động, tác phong luôn vươn lên và tự hoàn thiện;

+ Có ý thức trong học tập và rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu công việc;

+ Có ý thức, trách nhiệm và thái độ ứng xử trong giải quyết vấn đề nghiệp vụ, có lòng yêu nghề;

- Thể chất và quốc phòng:

+ Rèn luyện thân thể đảm bảo sức khoẻ học tập và công tác;

+ Nắm được những kiến thức cơ bản 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:

- Sau khi tốt nghiệp có thể trực tiếp tham gia sản xuất trên các công ty đóng tàu, các cơ sở cơ khí chế tạo và lắp ráp đường ống.

- Đảm nhiệm được các công việc kỹ thuật như: tham gia kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm, gia công sản xuất trên dây chuyền;

II. THỜI GIAN CỦA KHÓA 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: 2550giờ

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/ mô đun và thi tốt nghiệp: 150giờ;

(Trong đó thi tốt nghiệp: 30giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu

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

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

+ Thời gian học bắt buộc: 2046 giờ; Thời gian học tự chọn: 294 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 633 giờ; Thời gian học thực hành: 1707giờ

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

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

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

MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	2
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3

MH 04	Giáo dục Quốc phòng- An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
II	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2236	696	1378	182
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	619	276	300	43
MH 07	Vẽ kỹ thuật	60	45	11	4
MH 08	Cơ kỹ thuật	45	40	2	3
MH 09	Vật liệu cơ khí	50	45	2	3
MH 10	Dung sai lắp ghép	30	28	0	2
MH 11	Điện kỹ thuật	30	28	0	2
MH 12	Đại cương về tàu thủy	30	22	6	2
MH 13	An toàn lao động	30	25	3	2
MĐ 14	Nguội cơ bản	144	18	116	10
MĐ 15	Hàn điện hồ quang	80	10	65	5
MĐ 16	Cắt kim loại bằng ngọn lửa khí	60	10	45	5
MĐ 17	Gò cơ bản	60	5	50	5
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1427	314	991	122
MH 18	Thủy lực	45	42	0	3
MH 19	Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của động cơ Diesel tàu thủy	60	50	6	4
MH 20	Máy phụ tàu thủy	45	39	3	3
MH 21	Vẽ ống	30	22	6	2
MH 22	Hệ thống ống trên tàu thủy	75	70	0	5
MH 23	Sử dụng dụng cụ đo nghề và dụng cụ đo kiểm tra	60	6	49	5
MH 24	Sử dụng thiết bị gia công và lắp ráp ống	60	5	50	5
MĐ 25	Tháo, bảo dưỡng động cơ Diesel	65	5	55	5
MĐ 26	Cạo rà mặt phẳng	50	4	41	5
MĐ 27	Cạo rà mặt cong và mặt côn	50	3	42	5
MĐ 28	Gia công các phụ kiện đường ống	84	5	74	5
MĐ 29	Gia công các hệ thống đường ống thông dụng	115	10	95	10
MĐ 30	Gia công ống của các hệ thống phục vụ động cơ Diesel	70	5	60	5
MĐ 31	Gia công các hệ thống đường ống đặc biệt	75	5	65	5
MĐ 32	Lắp ráp ống và thiết bị ống phục vụ động cơ Diesel	60	4	51	5
MĐ 33	Lắp ráp các hệ thống đường ống thông dụng	108	10	88	10

MĐ 34	Lắp ráp các hệ thống đường ống đặc biệt	80	6	64	10
MĐ 35	Sửa chữa van trên tàu thủy	50	3	42	5
MĐ 36	Sửa chữa bơm trên tàu thủy	50	4	41	5
MĐ 37	Sửa chữa cút nối, khớp nối	50	4	41	5
MĐ 38	Sửa chữa các phụ kiện khác	45	4	36	5
MĐ 39	Thử hệ thống ống toàn tàu tại bến	50	4	41	5
MĐ 40	Chạy làm sạch đường ống	50	4	41	5
	Tổng cộng	2046	590	1291	165

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bổ 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 nghề bắt buộc nêu trong mục III, các Trường, cơ sở dạy nghề tự xây dựng hoặc lựa chọn một số môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn được nêu trong chương trình khung này (mang tính tham khảo) để áp dụng;

- Việc xác định các môn học, mô đun tự chọn dựa vào các tiêu chí cơ bản sau:
 + Đảm bảo mục tiêu đào tạo chung của nghề;
 + Đáp ứng được nhu cầu cần thiết của từng ngành, từng địa phương cụ thể;
 + Đảm bảo thời gian đào tạo và tỷ lệ thời gian giữa lý thuyết và 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, MD	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 41	Hệ thống quản lý chất lượng ISO	60	27	29	4
MH 42	Hệ thống làm lạnh và điều hoà không khí trên tàu thủy	45	42	0	3
MĐ 43	Lắp đặt ống và phụ kiện chìm (U/G)	80	20	55	5
MĐ 44	Lắp đặt hệ thống đường ống trạm, kho	100	12	78	5

MĐ 45	Lắp đặt máy bơm, trạm bơm	90	20	76	4
MĐ 46	Lắp đặt ống thép không rỉ	100	20	74	6
MĐ 47	Bảo ôn đường ống	60	10	45	5

1.2 Hướng dẫn xây dựng chương trình môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:
Ví dụ có thể lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn 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 41	Hệ thống quản lý chất lượng ISO	60	27	29	4
MH 44	Lắp đặt hệ thống đường ống trạm, kho	100	12	78	10
MĐ 46	Lắp đặt ống thép không rỉ	74	20	75	5
MĐ 47	Bảo ôn đường ống	60	10	45	5
	Tổng cộng	294	69	227	24

- Đối với mô đun:

Chương trình chi tiết của mỗi mô đun đào tạo nghề cần đảm bảo hai nội dung chính: nội dung về kiến thức và nội dung về kỹ năng. Căn cứ để xây dựng chương trình chi tiết các mô đun đào tạo nghề tự chọn là:

+ Mỗi một đề mục trong nội dung mô đun ở Đề cương chi tiết chương trình mô đun đào tạo nghề tự chọn là một công việc đã được phân tích ở phiếu phân tích công việc. Khi xây dựng chương trình chi tiết của mô đun thông thường xây dựng mỗi đề mục này thành bài học tích hợp lý thuyết và thực hành. Như vậy số bài học trong một mô đun sẽ bằng số công việc đã được phân tích ở phiếu phân tích công việc ở nhiệm vụ đó;

+ Tiêu chuẩn kiến thức, kỹ năng của từng công việc trong: “Tiêu chuẩn kỹ năng nghề” chính là những yêu cầu cụ thể để xây dựng nội dung chương trình chi tiết của mỗi bài học trong mô đun tương ứng;

+ Điều kiện thực hiện công việc trong mỗi bài học của mô đun là điều kiện thực hiện công việc của nhiệm vụ tương ứng trong: “Tiêu chuẩn kỹ năng nghề”;

+ Các bước công việc trong từng công việc của một bài học của mỗi mô đun được căn cứ vào các bước của công việc trong phiếu phân tích công việc.

- Đối với môn học: cần căn cứ vào nội dung chính trong đề cương chi tiết chương trình của từng môn học để xây dựng chương trình chi tiết cho môn học đó, cụ thể như sau:

- + Mục tiêu môn học;
- + Nội dung chính về kiến thức, kỹ năng, thái độ nghề mà người học phải học;
- + Phân bố thời gian cho từng phần, từng chương cụ thể đã được xác định;
- + Hướng dẫn thực hiện chương trình.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Thi văn hoá THPT đối với hệ tuyển sinh THCS	Viết, trắc nghiệm	Theo Quy định của Bộ Giáo dục- Đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề: - Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành tay nghề	Bài thi thực hành	Không quá 24 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp	Tích hợp giữa lý thuyết và thực hành	Không quá 24 giờ

* Phần thi lý thuyết :

- Nội dung thi: các kiến thức lý thuyết cốt lõi của chương trình đào tạo nghề;
- Đánh giá : Điểm lý thuyết được đánh giá theo thang điểm 10, điểm cách biệt là một đơn vị.

* Phần thi thực hành :

- Nội dung thi : Những kỹ năng cốt lõi trong chương trình các mô đun đào tạo nghề;
- Thời gian thi : Được thực hiện trong thời gian quy định theo công việc cụ thể được giao nhưng không quá 24 giờ;
- Đánh giá : Đánh giá kết quả theo bài kiểm tra và thang đánh giá theo sản phẩm về 4 tiêu chí : Quy trình, sản phẩm, an toàn, thái độ.

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

Nội dung	Thời gian
1. Thể dục, thể thao	vào 5 giờ đến 6 giờ và 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2. Văn hoá, văn nghệ - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể lớp	- Ngoài giờ học hàng ngày - Một buổi/tuần (vào 19 giờ đến 21 giờ)
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 buổi sinh hoạt vào các tối thứ 7, chủ nhật
5. Tham quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 01 lần

4. Các chú ý khác:

- Phân biệt được các khái niệm trong chương trình khung trình độ trung cấp nghề. Ví dụ: Thời gian học, thời gian thực học, thời gian thực học tối thiểu; môn học, mô đun đào tạo nghề; môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc; môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn;

- Các tiêu chuẩn về chế tạo phụ kiện, đầu nối cụm ống, lắp đặt tuyến ống, tiêu chuẩn vật liệu, cấp độ các bản vẽ ống, công việc thông thổi, làm sạch, thử áp lực, bản giao được lấy từ các tiêu chuẩn lắp đặt hệ thống ống công nghệ quốc tế như ASME, API, JIS và các tiêu chuẩn của Nhà nước ban hành;

- Quá trình kiểm tra đánh giá trong chương trình khung trình độ trung cấp nghề dựa theo các Tiêu chuẩn kỹ năng nghề, kiểm tra đánh giá và cấp văn bằng chứng chỉ;

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

- Đối với các môn học lý thuyết : ở từng bài cần ghi đầy đủ và rõ ràng tất cả các công cụ kiểm tra đánh giá ứng với mục tiêu học tập và nội dung cốt lõi: số lượng câu hỏi, các loại câu hỏi và hệ số điểm. Ở cuối chương và ở cuối mỗi môn học cũng phải cần ghi đầy đủ các công cụ kiểm tra đánh giá hết chương, hết môn học: các câu hỏi mở, tự luận (vấn đáp) hay các trọng tâm quan sát, các câu hỏi trắc nghiệm khách quan, các bảng điểm, các thang điểm cần sử dụng;

- Đối với các mô đun đào tạo nghề: cần thiết kế bảng kiểm để đánh giá quy trình theo các bước công việc, các thang điểm cho các tiêu chí để đánh giá sản phẩm và các câu hỏi để đánh giá kiểm tra kiến thức;

- Đối với việc đánh giá thái độ của học sinh thì giáo viên dùng “Sổ tay giáo viên” để ghi chép những quan sát, nhận xét thường xuyên về từng người học và cả lớp./.

Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Gia công, lắp ráp hệ thống ống tàu thủy

Mã nghề: 50520102

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: 54

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

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1 Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

+ Trình bày được nguyên lý, cấu tạo, công dụng của thiết bị, dụng cụ gia công ống;

+ Đọc và phân tích được các bản vẽ hệ thống đường ống lắp trên tàu thủy;

+ Trình bày được công dụng, nguyên lý, cấu tạo của các hệ thống ống lắp trên tàu thủy;

+ Tính toán và khai triển được các chi tiết ống hình trụ, côn, chữ T, ống nhánh chữ Y;

+ Lập được quy trình công nghệ gia công, lắp ráp các hệ thống ống;

+ Trình bày được phương pháp xây dựng chỉ tiêu và kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm.

- Kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo và bảo quản được các thiết bị, dụng cụ gia công, lắp ráp và dụng cụ đo kiểm thông dụng;

+ Lựa chọn được vật tư, thiết bị phù hợp với yêu cầu chế tạo và lắp đặt tuyến ống, phụ kiện ống;

+ Chế tạo được các loại phụ kiện, giá đỡ ống thông dụng;

+ Sử dụng được máy cắt, máy uốn ống NC, CNC để chế tạo các chi tiết đường ống;

+ Lắp đặt được cụm ống tại xưởng, hệ thống đường ống trên tàu thủy;

+ Thành thạo các công việc vệ sinh, làm sạch và thử áp lực hệ thống đường ống;

+ Sửa chữa, lắp đặt được các loại van, máy bơm và các phụ kiện, thiết bị của hệ thống đường ống tàu thủy;

+ Ứng dụng được kỹ thuật, công nghệ mới vào công việc lắp đặt đường ống và xử lý các lỗi kỹ thuật trong gia công, lắp đặt hệ thống đường ống.

1.2. Chính trị, đạo đức, thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức:

+ Nhận thức đúng đắn về đường lối xây dựng và phát triển đất nước, hiểu biết Hiến pháp và Pháp luật, ý thức được trách nhiệm của bản thân về lao động, tác phong luôn vươn lên và tự hoàn thiện;

+ Có ý thức trong học tập và rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu công việc;

+ Có ý thức, trách nhiệm và thái độ ứng xử trong giải quyết vấn đề nghiệp vụ, có lòng yêu nghề.

- Thể chất và quốc phòng:

+ Rèn luyện thân thể đảm bảo sức khoẻ học tập và công tác

+ Nắm được những kiến thức cơ bản và thực hiện được các kỹ năng quân sự phổ thông, sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ bảo vệ Tổ quốc.

1.3 Cơ hội việc làm:

- Sau khi tốt nghiệp có thể trực tiếp tham gia sản xuất trong các công ty đóng tàu, các khu công nghiệp trong và ngoài nước;

- Có thể làm tổ trưởng sản xuất, cán bộ kỹ thuật trong lĩnh vực sản xuất của nghề gia công, lắp ráp đường ống tàu thủy;

- Có thể được bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm để trở thành giáo viên dạy nghề.

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

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

- Thời gian đào tạo: 03 năm

- Thời gian học tập: 131 tuần

- Thời gian thực học tối thiểu: 3750 giờ

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

2.2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

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

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

+ Thời gian học bắt buộc: 2632 giờ; Thời gian học tự chọn: 668giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 826 giờ; Thời gian học thực hành: 1594 giờ

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

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH 01	Chính trị	90	60	24	6
MH 02	Pháp luật	30	21	7	2
MH 03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
MH 04	Giáo dục Quốc phòng-An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2632	812	1618	202
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	844	465	315	64
MH 07	Hình học hoạ hình	30	28	0	2

MH 08	Vẽ kĩ thuật	60	50	4	6
MH 09	Cơ kĩ thuật	45	40	2	3
MH 10	Sức bền vật liệu	45	30	13	2
MH 11	Vật liệu cơ khí	50	45	2	3
MH 12	Dung sai lắp ghép	30	28	0	2
MH 13	Điện kĩ thuật	45	42	0	3
MH 14	Chi tiết máy	30	28	0	2
MH 15	Kỹ thuật nhiệt	45	37	2	6
MH 16	Công nghệ chế tạo chi tiết máy	45	40	0	5
MH 17	Đại cương về tàu thủy	30	22	6	2
MH 18	An toàn lao động và tổ chức sản xuất	45	32	10	3
MĐ 19	Nguội cơ bản	144	18	116	10
MĐ 20	Hàn điện hồ quang	80	10	65	5
MĐ 21	Cắt kim loại bằng ngọn lửa khí	60	10	45	5
MĐ 22	Gò cơ bản	60	5	50	5
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1788	347	1303	138
MH 23	Thủy lực	45	42	0	3
MH 24	Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của động cơ diesel tàu thủy	60	50	6	4
MH 25	Máy phụ tàu thủy	45	39	3	3
MH 26	Vẽ ống	30	22	6	2
MH 27	Hệ thống ống trên tàu thủy	90	76	8	6
MĐ 28	Sử dụng dụng cụ đo nghề và dụng cụ đo kiểm tra	55	6	44	5
MĐ 29	Sử dụng thiết bị gia công và lắp ráp ống	60	6	49	5
MĐ 30	Tháo, lắp và bảo dưỡng động cơ Diesel	60	6	49	5
MĐ 31	Cạo rà mặt phẳng	50	4	41	5
MĐ 32	Cạo rà mặt cong và mặt côn	50	5	40	5
MĐ 33	Gia công các phụ kiện đường ống	118	8	100	10
MĐ 34	Gia công các hệ thống đường ống thông dụng	165	10	145	10
MĐ 35	Gia công ống của các hệ thống phục vụ động cơ diesel	75	5	65	5
MĐ 36	Gia công các hệ thống đường ống đặc biệt	100	8	87	5
MĐ 37	Lắp ráp ống và thiết bị ống phục vụ động cơ Diesel	85	8	72	5
MĐ 38	Lắp ráp các hệ thống đường ống thông dụng	160	10	135	15
MĐ 39	Lắp ráp các hệ thống đường ống đặc biệt	105	8	87	10

MĐ 40	Sửa chữa van trên tàu thủy	70	5	60	5
MĐ 41	Sửa chữa bơm trên tàu thủy	75	6	64	5
MĐ 42	Sửa chữa thiết bị trao đổi nhiệt	60	5	50	5
MĐ 43	Sửa chữa cút, khớp nối ống	60	4	51	5
MĐ 44	Sửa chữa các phụ kiện khác	50	5	40	5
MĐ 45	Thử hệ thống ống toàn tàu tại bến	60	5	50	5
MĐ 46	Chạy làm sạch đường ống	60	4	51	5
	Tổng cộng	3082	1032	1818	232

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bổ 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 theo vùng miền của từng địa phương;

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

- Việc xác định các môn học, mô đun tự chọn dựa vào các tiêu chí cơ bản sau:
 + Đảm bảo mục tiêu đào tạo chung của nghề;
 + Đáp ứng được nhu cầu cần thiết của từng địa phương;
 + Đảm bảo thời gian đào tạo và tỷ lệ thời gian giữa lý thuyết và 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
MH 47	Hệ thống quản lý chất lượng ISO	60	25	30	5
MH 48	Hệ thống làm lạnh và điều hoà không khí trên tàu thủy	45	42	0	3
MH 49	Hệ thống đường ống của các tàu chuyên dụng	60	46	10	4
MĐ 50	Lắp ráp hệ thống đường ống trên tàu chuyên dụng	80	6	69	5
MĐ 51	Lắp đặt ống và phụ kiện chìm (U/G)	180	40	130	10

MĐ 52	Lắp đặt hệ thống đường ống trạm, kho cấp	174	44	120	10
MĐ 53	Lắp đặt máy bơm, trạm bơm	180	20	150	10
MĐ 54	Lắp đặt ống thép không rỉ	100	20	70	10
MĐ 55	Bảo ôn đường ống	60	10	45	5

1.2 Hướng dẫn xây dựng chương trình môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:
Ví dụ có thể lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn 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 47	Hệ thống quản lý chất lượng ISO	60	25	30	5
MH 48	Hệ thống làm lạnh và điều hoà không khí trên tàu thủy	45	42	0	3
MH 49	Hệ thống đường ống của các tàu chuyên dụng	60	46	10	4
MĐ 50	Lắp ráp hệ thống đường ống trên tàu chuyên dụng	80	6	69	5
MĐ 52	Lắp đặt hệ thống đường ống trạm, kho cấp	83	15	63	5
MĐ 53	Lắp đặt máy bơm, trạm bơm	180	20	150	10
MĐ 54	Lắp đặt ống thép không rỉ	100	20	70	10
MĐ 55	Bảo ôn đường ống	60	10	45	5
Tổng cộng		668	184	437	47

- Đối với mô đun:

Chương trình chi tiết của mỗi mô đun đào tạo nghề cần đảm bảo hai nội dung chính: nội dung về kiến thức và nội dung về kỹ năng. Căn cứ để xây dựng chương trình chi tiết các mô đun đào tạo nghề tự chọn là:

+ Mỗi một đề mục trong nội dung mô đun ở Đề cương chi tiết chương trình mô đun đào tạo nghề tự chọn là một công việc đã được phân tích ở phiếu phân tích công việc. Khi xây dựng chương trình chi tiết của mô đun thông thường xây dựng mỗi đề mục này thành bài học tích hợp lý thuyết và thực hành. Như vậy số bài học trong một mô đun sẽ bằng số công việc đã được phân tích ở phiếu phân tích công việc ở nhiệm vụ đó;

+ Tiêu chuẩn kiến thức, kỹ năng của từng công việc trong: “Tiêu chuẩn kỹ năng nghề” chính là những yêu cầu cụ thể để xây dựng nội dung chương trình chi tiết của mỗi bài học trong mô đun tương ứng;

+ Điều kiện thực hiện công việc trong mỗi bài học của mô đun là điều kiện thực hiện công việc của nhiệm vụ tương ứng trong: “Tiêu chuẩn kỹ năng nghề”;

+ Các bước công việc trong từng công việc của một bài học của mỗi mô đun được căn cứ vào các bước của công việc trong phiếu phân tích công việc.

- Đối với môn học: căn cứ vào nội dung chính trong đề cương chi tiết chương trình của từng môn học để xây dựng chương trình chi tiết cho môn học đó, cụ thể như sau:

- + Mục tiêu môn học;
- + Nội dung chính về kiến thức, kỹ năng, thái độ nghề mà sinh viên phải học;
- + Phân bổ thời gian cho từng phần, từng chương cụ thể đã được xác định;
- + Hướng dẫn thực hiện chương trình.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

SỐ TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Kiến thức kỹ năng nghề:		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành tay nghề	Bài thi thực hành	Không quá 24 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp	Tích hợp giữa lý thuyết và thực hành	Không quá 24 giờ

* Phần thi lý thuyết :

- Nội dung thi: Các kiến thức lý thuyết cốt lõi của chương trình đào tạo nghề ;
- Đánh giá : Điểm lý thuyết được đánh giá theo thang điểm 10, điểm cách biệt là một đơn vị.

* Phần thi thực hành :

- Nội dung thi: Những kỹ năng cốt lõi trong chương trình các mô đun đào tạo nghề ;
- Thời gian thi: Được thực hiện trong thời gian quy định theo công việc cụ thể được giao nhưng không quá 24 giờ;
- Đánh giá: Đánh giá kết quả theo bài kiểm tra và thang đánh giá theo sản phẩm về 4 tiêu chí : Quy trình, sản phẩm, an toàn, thái độ.

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

Nội dung	Thời gian
1. Thể dục, thể thao	Vào 5 giờ đến 6 giờ và 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2. Văn hoá, văn nghệ - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể lớp	- Ngoài giờ học hàng ngày - Một buổi/tuần (vào 19 giờ đến 21 giờ)
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 buổi sinh hoạt vào các tối thứ 7, chủ nhật
5. Tham quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 01 lần

4. Các chú ý khác:

- Phân biệt được các khái niệm trong chương trình khung trình độ cao đẳng nghề. Ví dụ: Thời gian học, thời gian thực học, thời gian thực học tối thiểu; môn học, mô đun đào tạo nghề; môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc; môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn;

- Các tiêu chuẩn về chế tạo phụ kiện, đấu nối cụm ống, lắp đặt tuyến ống, tiêu chuẩn vật liệu, cấp độ các bản vẽ ống, công việc thông thổi, làm sạch, thử áp lực, bàn giao được lấy từ các tiêu chuẩn lắp đặt hệ thống ống công nghệ quốc tế như ASME, API, JIS và các tiêu chuẩn của Nhà nước ban hành;

- Quá trình kiểm tra đánh giá trong chương trình khung trình độ cao đẳng nghề dựa theo các Tiêu chuẩn kỹ năng nghề, kiểm tra đánh giá và cấp văn bằng chứng chỉ;

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

- Đối với các môn học lý thuyết : ở từng bài cần ghi đầy đủ và rõ ràng tất cả các công cụ kiểm tra đánh giá ứng với mục tiêu học tập và nội dung cốt lõi: số lượng câu hỏi, các loại câu hỏi và hệ số điểm. Ở cuối chương và ở cuối mỗi môn học cũng phải cần ghi đầy đủ các công cụ kiểm tra đánh giá hết chương, hết môn học: các câu hỏi mở, tự luận (vấn đáp) hay các trọng tâm quan sát, các câu hỏi trắc nghiệm khách quan, các bảng điểm, các thang điểm cần sử dụng.;

- Đối với các mô đun đào tạo nghề: cần thiết kế bảng kiểm để đánh giá quy trình theo các bước công việc, các thang điểm cho các tiêu chí để đánh giá sản phẩm và các câu hỏi để đánh giá kiểm tra kiến thức;

- Đối với việc đánh giá thái độ của học sinh thì giáo viên dùng “Sổ tay giáo viên” để ghi chép những quan sát, nhận xét thường xuyên về từng sinh viên và cả lớp./.

Phụ lục 4:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Xây dựng công trình thuỷ”

(Ban hành kèm theo Thông tư số 28/2009/TT- BLĐT BXH ngày 05 tháng 8 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 4 A:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề

Tên nghề: Xây dựng công trình thuỷ

Mã nghề: 40580306

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

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

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

Số lượng môn học, mô đun đào tạo bắt buộc: 26

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

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp

- Kiến thức

+ Đọc và giải thích được bản vẽ trắc địa, bản vẽ kỹ thuật thi công công trình thuỷ;

+ Trình bày được quy luật thuỷ triều và cách tính thuỷ triều;

+ Biết lựa chọn đúng phương pháp kích kéo trong thi công;

+ Trình bày được tác dụng của từng loại cốt thép trong kết cấu bê tông cốt thép, hiểu các quy định về mác bê tông, nêu đúng quy trình thi công và bảo dưỡng bê tông;

+ Trình bày được cấu tạo cơ bản của nền móng công trình và phương pháp thi công phù hợp với từng loại móng, mố, trụ công trình;

+ Trình bày được đặc điểm cấu tạo của các kết cấu công trình thuỷ, giải thích được vai trò của các bộ phận kết cấu của công trình thuỷ;

+ Biết được các phương pháp thi công và giải thích được quy trình công nghệ thi công các loại công trình thuỷ: cống, kè, cảng bến, âu tàu, triều tàu;

+ Nắm vững các biện pháp an toàn lao động, biết tổ chức vị trí làm việc đảm bảo an toàn lao động, bảo vệ môi trường.

- Kỹ năng

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ thi công công trình thuỷ;

+ Tra được bảng thuỷ triều, tính toán được mực nước thuỷ triều tại khu vực thi công và ảnh hưởng của mực nước tới việc thi công công trình thuỷ;

+ Nhận biết, phân loại, lựa chọn đúng các loại vật liệu xây dựng, tính đúng tỷ lệ phối trộn vật liệu theo mác bê tông, mác vữa quy định;

+ Lắp dựng đà giáo, ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Hàn đính, nối cốt thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- + Sử dụng tốt các thiết bị kích kéo phục vụ thi công công trình;
- + Thành thạo các công tác thi công bê tông cốt thép: lắp dựng cốt thép, trộn bê tông (bằng thủ công và bằng máy trộn), thực hành đổ bê tông và bảo dưỡng bê tông;
- + Sử dụng thành thạo các máy hỗ trợ thi công: các loại máy đầm, máy trộn, máy xoa nền;
- + Thành thạo các công việc phục vụ cho công tác đóng cọc;
- + Xây tường, xây taluy bằng đá học hoặc bằng gạch đúng yêu cầu kỹ thuật;
- + Sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động đúng quy định;
- + Thực hiện đúng các thao tác sơ cứu người bị nạn (điện giật, đuối nước, tai nạn lao động);
- + Thực hiện đúng các quy định về bảo vệ môi trường;
- + Biết bơi lội, có thể bơi tự do được 100m, biết lặn khi có thiết bị dưỡng khí và lặn khi không có thiết bị dưỡng khí.

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

- Chính trị, đạo đức

+ Có tư tưởng chính trị vững vàng, lập trường kiên định, có tinh thần yêu nước và tự hào dân tộc, hiểu biết và trung thành với lý tưởng cách mạng của Đảng. Có nhận thức đúng về vai trò, sứ mệnh của giai cấp công nhân Việt Nam trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước và hội nhập quốc tế.

+ Hiểu rõ quyền và nghĩa vụ công dân, nghiêm chỉnh chấp hành luật pháp nhà nước, có ý thức trách nhiệm cá nhân trong lao động, luôn có ý chí vươn lên và tự hoàn thiện bản thân;

+ Có đạo đức tốt, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; thực hiện đúng các nội quy, quy chế của nhà trường;

- Thể chất và quốc phòng

+ Có đủ sức khoẻ để lao động lâu dài trong nghề, có lòng yêu nghề, có ý thức đầy đủ về bản thân, với cộng đồng và xã hội;

+ Nắm được những kiến thức và thao tác cơ bản về điều lệnh và các loại vũ khí thông thường, có tinh thần cảnh giác và sẵn sàng tham gia chiến đấu bảo vệ Tổ quốc thực hiện quốc phòng toàn dân.

3- Cơ hội việc làm

Sau khi tốt nghiệp, người học có thể làm việc tại các đơn vị chuyên thi công các loại công trình thuỷ: xây dựng các bến tàu, cầu cảng, các công trình chính trị sông, thi công âu tàu triển tàu; ngoài ra có thể làm việc tại các công trình xây dựng cầu đường, xây dựng công trình thuỷ lợi, xây dựng dân dụng;

Được học liên thông lên cao đẳng nghề theo chương trình quy định.

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: 83 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 2550giờ.

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô đun và thi tốt nghiệp: 210 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 60 giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2340 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 2005 giờ; Thời gian học tự chọn: 335 giờ.
 - + Thời gian học lý thuyết: 805 giờ; Thời gian học thực hành: 1535 giờ

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

(Danh mục các môn học văn hoá phổ thông và phân bố thời gian cho từng môn học căn cứ 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, MD	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	2
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 04	Giáo dục Quốc phòng- An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
II	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2005	700	1228	77
II.1	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	330	250	58	22
MH 07	Vẽ kỹ thuật	45	35	7	3
MH 08	Cơ kỹ thuật	45	35	7	3
MH 09	Cơ kết cấu	45	35	7	3
MH 10	Địa chất- cơ học đất	45	35	7	3
MH 11	Vật liệu xây dựng	45	35	7	3
MH 12	Thủy lực- thủy văn	60	45	11	4
MH 13	An toàn và môi trường	45	30	12	3
II.2	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn nghề</i>	1675	450	1170	55
MĐ 14	Trắc địa công trình	140	60	75	5

MH 15	Kết cấu công trình	75	60	11	4
MH 16	Nền móng	45	30	12	3
MĐ 17	Máy xây dựng	110	30	75	5
MH 18	Công trình đường sông	75	60	10	5
MH 19	Công trình bến cảng	60	45	11	4
MĐ 20	Kỹ thuật bôi lăn	75	15	55	5
MĐ 21	Hàn cơ bản	75	25	45	5
MĐ 22	Kỹ thuật kích kéo	75	20	50	5
MĐ 23	Thi công cơ bản 1	300	60	232	8
MĐ 24	Thực tập tay nghề cơ bản	160	0	160	0
MĐ 25	Thi công chuyên ngành 1	165	45	114	6
MĐ 26	Thực tập tốt nghiệp	320	0	320	0
Tổng cộng		2215	808	1315	92

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bổ thời gian 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
MH27	Kỹ thuật điện	45	35	7	3
MH28	Kinh tế xây dựng	45	35	7	3
MH29	Công trình bảo vệ bờ và thêm lục địa	90	75	10	5
MH30	Thiết kế và xây dựng cống	45	30	12	3
MĐ31	Kỹ thuật thi công đập thủy lợi	110	30	75	5
MĐ32	Xây dựng đường	110	30	75	5
MĐ33	Thí nghiệm cơ đất	80	10	68	2
MĐ34	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	120	10	107	3
MĐ35	Quản lý doanh nghiệp	45	40	2	3
MĐ36	Dự toán công trình	45	30	12	3
MH37	Luật xây dựng	30	25	3	2
MĐ38	Tin học ứng dụng trong xây dựng (Auto Cad)	100	30	65	5

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

- Trên cơ sở danh mục tại mục 1.1 nêu trên, các cơ sở dạy nghề tự lựa chọn một số môn học/mô đun hoặc thiết kế thêm một số môn học/mô đun khác cho phù hợp với điều kiện của cơ sở hoặc đặc thù vùng miền. Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo tự chọn có thể bằng hoặc lớn hơn 335 giờ; nhưng tổng thời gian thực học không được vượt quá thời gian quy định, đồng thời đảm bảo tỷ lệ thời gian học lý thuyết/ thực hành theo quy định.

- Nội dung tổng quát của các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn đã được nêu trong phần phụ lục; sau khi lựa chọn xong danh mục, cơ sở dạy nghề tự xây dựng chương trình chi tiết của các môn học/mô đun tự chọn.

- Ví dụ: Có thể lựa chọn các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn với tổng số 335 giờ, 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
MH27	Kỹ thuật điện	45	35	7	3
MĐ32	Xây dựng đường	110	30	75	5
MĐ33	Thí nghiệm cơ đất	80	10	68	2
MĐ38	Tin học ứng dụng trong xây dựng (Auto Cad)	100	30	65	5
	Cộng	335	105	215	15

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Việc tổ chức thi và công nhận tốt nghiệp căn cứ "Quy chế thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp trong dạy nghề hệ chính quy" ban hành theo Quyết định số 14/2007/QĐ-BLĐTBXH ngày 24 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết hoặc vấn đáp	Không quá 120 phút
2	Văn hoá THPT đối với hệ tuyển sinh THCS	Viết, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
3	Kiến thức, kỹ năng nghề		
	-Lý thuyết nghề	Viết hoặc vấn đáp	Không quá 180 phút
	-Thực hành nghề	Thực hành	Không quá 8 giờ

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung 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 đào tạo cần bố trí cho sinh viên đi tham quan một số công trình đang thi công phù hợp với từng giai đoạn đào tạo, thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá.

4. Các chú ý khác

- Sau khi thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học/mô đun tự chọn, cơ sở đào tạo có thể sắp xếp lại mã môn học/mô đun trong chương trình đào tạo của mình để dễ theo dõi quản lý;

- Căn cứ Chương trình khung, cơ sở đào tạo xây dựng và ban hành chương trình đào tạo./.

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

Tên nghề: Xây dựng công trình thủy

Mã nghề: 50580306

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 bắt buộc: 31

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

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp

- Kiến thức.

- + Đọc và giải thích được bản vẽ trắc địa công trình, bản vẽ kỹ thuật thi công;
- + Trình bày được quy luật thủy triều và cách tính thủy triều;
- + Biết lựa chọn đúng phương pháp kích kéo trong thi công;
- + Trình bày được tác dụng của từng loại cốt thép trong kết cấu bê tông cốt thép, hiểu các quy định về mác bê tông, nêu đúng quy trình thi công và bảo dưỡng bê tông;
- + Trình bày được cấu tạo cơ bản của nền móng công trình và phương pháp thi công phù hợp với từng loại móng, móng, trụ công trình;
- + Trình bày được đặc điểm cấu tạo của các kết cấu công trình thủy, giải thích được vai trò của các bộ phận kết cấu của công trình thủy;
- + Biết được các phương pháp thi công và giải thích được quy trình công nghệ thi công các loại công trình thủy: cống, kè, cảng bến, âu tàu, triều tàu, đập;
- + Trình bày được nội dung công tác quản lý, khai thác công trình thủy;
- + Giải thích được các phương pháp đo đạc, khảo sát thiết kế công trình thủy;
- + Trình bày được nội dung thực hiện các bài thí nghiệm vật liệu xây dựng;
- + Nắm vững các biện pháp an toàn lao động, biết tổ chức vị trí làm việc đảm bảo an toàn lao động, bảo vệ môi trường.

- Kỹ năng.

- + Sử dụng thành thạo các dụng cụ thi công công trình thủy;
- + Tra được bảng thủy triều, tính toán được mực nước thủy triều tại khu vực thi công và ảnh hưởng của mực nước tới việc thi công công trình thủy;
- + Nhận biết, phân loại, lựa chọn đúng các loại vật liệu xây dựng, tính đúng tỷ lệ phối trộn vật liệu theo mác bê tông, mác vữa quy định;
- + Lắp dựng đà giáo, ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- + Hàn dính, nối cốt thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- + Gia công lắp đặt cốt thép dự ứng lực đúng yêu cầu kỹ thuật;
- + Sử dụng tốt các thiết bị kích kéo phục vụ thi công công trình;
- + Thành thạo các công việc lắp dựng cốt thép, trộn bê tông (bằng thủ công và bằng máy trộn), thực hành đổ bê tông và bảo dưỡng bê tông;
- + Sử dụng thành thạo các máy hỗ trợ thi công: các loại máy đầm, máy trộn, máy xoa;
- + Thành thạo các công việc phục vụ cho công tác đóng cọc, ép cọc;

- + Sử dụng thành thạo các thiết bị phục vụ cho công nghệ khoan cọc nhồi;
- + Xây tường, xây taluy bằng đá hộc hoặc bằng gạch đúng yêu cầu kỹ thuật;
- + Thi công được các công trình đặc thù: công trình kết cấu bằng các khối xếp, bằng tường cừ ván thép, bằng cọc ống, bằng hạ giếng chìm và thùng chìm hơi ép;
- + Lắp đặt được hệ điện chiếu sáng đơn giản và sử dụng an toàn điện cung cấp cho các máy hỗ trợ thi công;
- + Sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động đúng quy định;
- + Thực hiện đúng các thao tác sơ cứu người bị nạn (điện giật, đuối nước, tai nạn lao động);
- + Thực hiện đúng các quy định về bảo vệ môi trường;
- + Biết bơi lội, có thể bơi tự do được 100m, biết lặn khi có thiết bị dưỡng khí và lặn khi không có thiết bị dưỡng khí.

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

- Chính trị, đạo đức

- + Có tư tưởng chính trị vững vàng, lập trường kiên định, có tinh thần yêu nước và tự hào dân tộc, hiểu biết và trung thành với lý tưởng cách mạng của Đảng. Có nhận thức đúng về vai trò, sứ mệnh của giai cấp công nhân Việt Nam trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước và hội nhập quốc tế;
- + Hiểu rõ quyền và nghĩa vụ công dân, nghiêm chỉnh chấp hành Luật pháp của Nhà nước, có ý thức trách nhiệm cá nhân trong lao động, luôn có ý chí vươn lên và tự hoàn thiện bản thân;
- + Có đạo đức tốt, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; thực hiện đúng các nội quy, quy chế của nhà trường.

- Thể chất và quốc phòng

- + Có đủ sức khoẻ để lao động lâu dài trong nghề, có lòng yêu nghề, có ý thức đầy đủ về bản thân, với cộng đồng và xã hội;
- + Nắm được những kiến thức và thao tác cơ bản về điều lệnh và các loại vũ khí thông thường, có tinh thần cảnh giác và sẵn sàng tham gia chiến đấu bảo vệ tổ quốc thực hiện quốc phòng toàn dân

3- Cơ hội việc làm:

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể làm việc tại các đơn vị chuyên thi công các loại công trình thủy: xây dựng các bến tàu, cầu cảng, các công trình chính trị sông, thi công âu tàu triển tàu; ngoài ra có thể làm việc tại các công trình xây dựng cầu đường, xây dựng công trình thủy lợi, xây dựng dân dụng.

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: 3 năm
- Thời gian học tập: 131 tuần
- Thời gian thực học: 121 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 3750giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô đun và thi tốt nghiệp: 300 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp 60 giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 450 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3300 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 2770 giờ; Thời gian học tự chọn: 530 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 995 giờ; Thời gian học thực hành: 2305 giờ

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</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH 01	Chính trị	90	60	24	6
MH 02	Pháp luật	30	21	7	2
MH 03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
MH 04	Giáo dục Quốc phòng-An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2770	830	1843	97
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	330	250	58	22
MH 07	Vẽ kỹ thuật	45	35	7	3
MH 08	Cơ kỹ thuật	45	35	7	3
MH 09	Cơ kết cấu	45	35	7	3
MH 10	Địa chất- cơ học đất	45	35	7	3
MH 11	Vật liệu xây dựng	45	35	7	3
MH 12	Thủy lực- thủy văn	60	45	11	4
MH 13	An toàn và môi trường	45	30	12	3
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	2440	580	1785	75
MĐ 14	Trắc địa công trình	140	60	75	5
MH 15	Kết cấu công trình	75	60	11	4
MH 16	Nền móng	45	30	12	3
MĐ 17	Máy xây dựng	110	30	75	5
MH 18	Công trình đường sông	75	60	10	5
MH 19	Công trình bến cảng	60	45	11	4

MĐ 20	Kỹ thuật bơi lội	75	15	55	5
MĐ 21	Hàn cơ bản	110	30	72	8
MĐ 22	Kỹ thuật kích kéo	110	30	73	7
MĐ 23	Thi công cơ bản 1	300	60	232	8
MĐ 24	Thực tập tay nghề cơ bản	160	0	160	0
MĐ 25	Thi công chuyên ngành 1	165	45	114	6
MH 26	Quy hoạch cảng	30	25	3	2
MH 27	Quản lý khai thác công trình thủy	45	30	12	3
MĐ 28	Thi công cơ bản 2	190	30	154	6
MĐ 29	Thực tập khảo sát thiết kế	160	0	160	0
MĐ 30	Thi công chuyên ngành 2	110	30	76	4
MĐ 31	Thực tập tốt nghiệp	480	0	480	0
	Tổng số	3220	1052	2044	124

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC (Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bổ thời gian 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
MH32	Kỹ thuật điện	45	35	7	3
MH33	Kinh tế xây dựng	45	35	7	3
MH34	Công trình bảo vệ bờ và thêm lục địa	90	75	10	5
MH35	Thiết kế và xây dựng cống	45	30	12	3
MĐ36	Kỹ thuật thi công đập thủy lợi	110	30	75	5
MĐ37	Xây dựng đường	110	30	75	5
MĐ38	Thí nghiệm cơ đất	80	10	68	2
MĐ39	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	120	10	107	3
MH40	Quản lý doanh nghiệp	45	40	2	3
MH41	Dự toán công trình	45	30	12	3
MH42	Luật xây dựng	30	25	3	2
MĐ43	Tin học ứng dụng trong xây dựng (Auto Cad)	100	30	65	5

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

- Trên cơ sở danh mục tại mục 1.1 nêu trên, các cơ sở dạy nghề tự lựa chọn một số môn học/mô đun hoặc thiết kế thêm một số môn học/mô đun khác cho phù hợp với điều kiện của cơ sở hoặc đặc thù vùng miền. Thời gian dành cho các môn học/mô-đun đào tạo tự chọn có thể bằng hoặc lớn hơn 530 giờ; nhưng tổng thời gian thực học không được vượt quá thời gian quy định, đồng thời đảm bảo tỷ lệ thời gian học lý thuyết/ thực hành theo quy định;

- Nội dung tổng quát của các môn học/ mô đun đào tạo nghề tự chọn đã được nêu trong phần phụ lục; sau khi lựa chọn xong danh mục, cơ sở dạy nghề tự xây dựng chương trình chi tiết của các môn học/ mô đun tự chọn;

- Ví dụ: Có thể lựa chọn các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn với tổng số 530 giờ, 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
MH32	Kỹ thuật điện	45	35	7	3
MĐ36	Kỹ thuật thi công đập thủy lợi	110	30	75	5
MĐ37	Xây dựng đường	110	30	75	5
MĐ39	Thí nghiệm vật liệu xây dựng	120	10	107	3
MH42	Dự toán công trình	45	30	12	3
MĐ43	Tin học ứng dụng trong xây dựng (Auto Cad)	100	30	65	5
	Cộng	530	165	341	24

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Việc tổ chức thi và công nhận tốt nghiệp căn cứ "Quy chế thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp trong dạy nghề hệ chính quy" ban hành theo Quyết định số 14/2007/QĐ-BLĐTBXH ngày 24 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội .

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết hoặc vấn đáp	Không quá 120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề		
	- Lý thuyết nghề	Viết hoặc vấn đáp	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Thực hành	Không quá 24 giờ

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung 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 đào tạo cần bố trí cho sinh viên đi tham quan một số công trình đang thi công phù hợp với từng giai đoạn đào tạo, thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá.

4. Các chú ý khác

- Sau khi thiết kế hoặc lựa chọn xong các môn học/mô đun tự chọn, cơ sở đào tạo có thể sắp xếp lại mã môn học/mô đun trong chương trình đào tạo của mình để dễ theo dõi quản lý;
- Căn cứ Chương trình khung, cơ sở đào tạo xây dựng và ban hành chương trình đào tạo./.

Phụ lục 5:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “ Khai thác máy tàu thủy”

(Ban hành kèm theo Thông tư số 28/2009/TT- BLĐT BXH ngày 05 tháng 8 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 5 A:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề

Nghề đào tạo: Khai thác máy tàu thủy

Mã nghề: 40840201

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 của Bộ Giáo dục và Đào tạo);

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 43

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 cấu tạo, nguyên lý, vật liệu và nêu tên, vai trò điều kiện làm việc của những chi tiết trong hệ thống máy tàu thủy;

+ Hiểu được điều kiện làm việc của máy móc, thiết bị trong hệ thống máy tàu thủy để khai thác chúng có hiệu quả và an toàn;

+ Hiểu được các bản vẽ, các yêu cầu kỹ thuật, các nội dung văn bản hướng dẫn một cách rõ ràng, đầy đủ liên quan đến thiết bị kỹ thuật trong các hệ thống năng lượng tàu thủy;

+ Hiểu được quy tắc vận hành máy tàu thủy thuộc bộ phận máy quản lý;

+ Hiểu được chức năng, nhiệm vụ của thợ máy, sỹ quan máy làm việc trên tàu thủy theo quy định của Bộ Giao thông Vận tải Việt Nam.

+ Hiểu được các quy định của Tổ chức Hàng hải Quốc tế và Cục Hàng hải Việt Nam về an toàn cho người đi biển, bảo vệ môi trường biển;

+ Giải thích được nội dung các quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, sửa chữa, kiểm tra điều chỉnh (một số) máy móc, thiết bị trong các hệ thống máy tàu thủy;

+ Biết được các hư hỏng thường gặp của một số chi tiết và hệ thống máy tàu, đề xuất được các phương án xử lý, sửa chữa hợp lý;

+ Hiểu được nội dung của từng công việc trong vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và máy móc của các hệ thống trong hệ động lực tàu thủy;

+ Hiểu bằng tiếng Anh một số tài liệu kỹ thuật liên quan đến khai thác kỹ thuật (vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa) máy tàu thủy;

+ Biết làm việc theo nhóm và hướng dẫn các thợ máy tàu thủy có trình độ nghề thấp hơn (sơ cấp);

+ Hiểu biết các biện pháp an toàn và vệ sinh công nghiệp trên tàu thủy.

- Kỹ năng.

+ Thực hiện được chức năng, nhiệm vụ của thợ máy, sỹ quan máy (trực ca, bảo dưỡng - sửa chữa) mà thuyền viên đảm nhiệm trên tàu tương ứng với trình độ: kiến thức và kỹ năng - kinh nghiệm nghề nghiệp;

+ Vận hành chuẩn xác theo các quy trình hướng dẫn vận hành cho các máy, tổ hợp và các hệ thống cụ thể mà bộ phận máy tàu đảm nhiệm;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chuyên dùng trong nghề;

+ Bảo dưỡng, sửa chữa đúng kỹ thuật máy móc, thiết bị máy tàu thủy;

+ Đánh giá được tình trạng kỹ thuật của từng cụm, chi tiết trong các hệ thống máy tàu thủy để khai thác chúng an toàn, hiệu quả cao;

+ Xác định được nguyên nhân và vị trí hư hỏng. tham gia xử lý sự cố trong khai thác (vận hành, sửa chữa) máy tàu thủy;

+ Có khả năng đọc hiểu, viết và giao tiếp bằng tiếng Anh để làm việc trên tàu có hiệu quả theo yêu cầu của các doanh nghiệp;

+ Có tác phong, kỷ luật nghiêm để làm việc trên tàu thủy (trong các điều kiện làm việc căng thẳng và khó khăn);

+ Có năng lực tổ chức và điều hành sản xuất theo nhóm;

+ Có khả năng đào tạo, kèm cặp thợ bậc thấp.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Trình bày được một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác-Lê nin, Hiến pháp, Pháp luật và Luật lao động;

+ Nhận biết được quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

+ Nhận biết được đường lối phát triển kinh tế của Đảng;

+ Biết giữ gìn và phát huy truyền thống của giai cấp công nhân;

+ Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ tổ quốc, thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân, sống làm việc theo Hiến pháp và Pháp luật;

+ Tình nguyện học tập và phục vụ lâu dài đối với nghề đã học. Phải tích cực học tập không ngừng nâng cao trình độ, nắm bắt và thích nghi với sự phát triển của công nghệ để đáp ứng yêu cầu công việc. Luôn có ý thức lao động, kỷ luật cao, trách nhiệm cao nhằm nâng cao năng suất lao động;

+ Sống lành mạnh, rèn luyện sức khoẻ để phục vụ lâu dài cho tổ quốc. Luôn luôn rèn luyện phẩm chất cần thiết của người lao động trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Có trách nhiệm với công việc được giao, bảo vệ tài sản, tiết kiệm vật liệu vật tư, đấu tranh chống lại sai phạm.

- Thể chất, quốc phòng

+ Nhận biết được tác dụng của giáo dục thể chất đối với con người nói chung và đối với học sinh học nghề và người lao động trên tàu thuỷ nói riêng;

+ Trình bày được những nội dung chính về xây dựng nền quốc phòng toàn dân và lực lượng vũ trang nhân dân, mối quan hệ khăng khít giữa xây dựng kinh tế với củng cố quốc phòng;

+ Nhận biết được âm mưu thủ đoạn “diễn biến hoà bình” bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch nhằm chống phá cách mạng Việt Nam. Từ đó thường xuyên nâng cao cảnh giác, tích cực tham gia làm tốt công tác quốc phòng ở cơ sở, góp phần làm thất bại mọi âm mưu thủ đoạn phá hoại của chúng;

+ Vận dụng được những kiến thức, kỹ năng thể dục thể thao đã học để tự tập luyện nhằm tăng cường bảo vệ sức khoẻ, nâng cao thể lực;

+ Biết vận dụng kiến thức về quốc phòng để xây dựng và thực hiện nếp sống văn minh, có tổ chức, có kỷ luật, rèn luyện tác phong công tác.

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 : 2580 giờ
- Thời gian ôn kiểm tra hết môn và thi: 330 giờ;(Trong đó, thi tốt nghiệp:150giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2390 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 1785 giờ; Thời gian học tự chọn: 605 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 660 giờ; Thời gian học thực hành: 1730 giờ

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

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

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

Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo(giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH01	Chính trị	30	24	6	2
MH02	Pháp luật	15	10	4	1
MH03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH04	Giáo dục Quốc phòng – An ninh	45	30	13	2
MH05	Tin học	30	13	15	2
MH06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1785	510	1275	84
<i>II.1</i>	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	420	241	150	29
MH07	Vẽ kỹ thuật	60	45	15	3
MH08	Cơ ứng dụng	30	20	8	2

MH09	Lý thuyết tàu	30	20	8	2
MH10	Vật liệu máy tàu thủy	30	20	6	4
MH11	Dung sai và Kỹ thuật đo	30	20	8	2
MH12	Môi trường và bảo vệ môi trường thủy	30	20	8	2
MH13	Kỹ thuật điện, điện tử tàu thủy	60	41	15	4
MH14	An toàn và tổ chức lao động	30	20	8	2
MH15	Tiếng Anh chuyên ngành (A1)	120	40	74	6
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1365	260	1105	55
MH16	Thực ca	30	19	7	3
MH17	Tự động máy tàu thủy (cơ bản)	30	18	9	3
MH18	Động cơ đốt trong -I	60	43	13	4
MH19	Trang trí hệ động lực tàu thủy	45	30	11	4
MĐ20	Vận hành cơ bản hệ động lực chính Diesel tàu thủy	100	20	71	9
MĐ21	Khai thác cơ bản trạm phát điện	60	15	42	3
MĐ22	Khai thác cơ bản máy điện - thiết bị điện	60	15	42	3
MĐ23	Khai thác hệ thống bơm, quạt gió tàu thủy	40	10	28	2
MĐ24	Khai thác máy nén khí	40	9	29	2
MĐ25	Khai thác máy lạnh và Điều hoà không khí	40	9	28	3
MĐ26	Bảo dưỡng, Sửa chữa cơ bản Diesel ME tàu thủy	80	20	56	4
MĐ27	Bảo dưỡng, Sửa chữa cơ bản hệ thống phục vụ Diesel ME	60	10	45	5
MĐ28	Bảo dưỡng, Sửa chữa thiết bị trên boong	80	20	58	2
MĐ29	Hàn cơ bản	80	10	67	3
MĐ30	Nguội cơ bản	40	5	33	2
MĐ31	Tiện cơ bản	40	5	33	2
MĐ32	Thực tập trên tàu	480	0	477	3
Tổng cộng		1995	616	1352	101

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

1. 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.

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo(giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH33	Tiếng Anh chuyên ngành (A2)	120	40	77	3
MH34	Tin học ứng dụng	60	15	40	5
MH35	Hoá kỹ thuật	30	18	9	3
MĐ36	Khai thác nồi hơi tàu thủy	40	5	33	2
MĐ37	Khai thác máy lọc dầu	40	5	33	2
MĐ38	Khai thác máy phân ly	40	5	33	2
MH39	Xử lý các sự cố diesel tàu thủy	80	20	58	2
MH40	Luật- Công ước Hàng hải	30	9	19	2
MH41	Hội nhập nghề Khai thác máy tàu thủy	30	8	20	2
MĐ42	Huấn luyện an toàn cơ bản	105	20	79	6
MĐ43	Huấn luyện làm quen tàu dầu	30	8	20	2
MĐ44	Huấn luyện tàu hoá chất	30	8	20	2
MĐ45	Giáo dục thể chất chuyên ngành	80	0	77	3
MĐ46	Chạy rà diesel tàu thủy	40	0	38	2
MĐ47	Bảo dưỡng, Sửa chữa hệ thống chỉ báo buồng máy	40	8	30	2
MĐ48	Vận hành máy đốt rác tàu biển	40	8	30	2
MĐ49	Vận hành máy lái tàu biển	40	8	30	2
MĐ50	Vận hành cầu hàng tàu biển	40	8	30	2
MĐ51	Nhận nhiên liệu, dầu, mỡ, nước	80	20	56	4
MĐ52	Đại cương Hàng hải	30	8	20	2

- Chọn các môn học sao cho đảm bảo thời gian thực học tối thiểu theo quy định trong chương trình khung;

- Để xác định danh mục các môn học đào tạo nghề tự chọn, các trường cần căn cứ vào đặc thù riêng của ngành và điều kiện cụ thể của trường như:

+ Nhu cầu của học sinh (*nhu cầu của các doanh nghiệp*);

+ Trình độ đội ngũ giáo viên;

+ Cơ sở vật chất, trang thiết bị dạy học.

- Để xác định danh mục các mô đun đào tạo nghề tự chọn, 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 trong danh mục ở bảng trên hoặc các môn học, mô đun mà các trường tự chọn sao cho đảm bảo thời gian học tự chọn khoảng 575 giờ cho trình độ trung cấp nghề;

Ví dụ, đối với một số trường đào tạo nghề khai thác máy tàu biển, có thể chọn các môn học/mô đun nghề tự chọn như bảng sau:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo(giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH33	Tiếng Anh chuyên ngành (A2)	120	40	77	3
MH34	Tin học ứng dụng	60	15	40	5
MH35	Hoá kỹ thuật	30	18	9	3
MĐ36	Khai thác nồi hơi tàu thủy	40	5	33	2
MĐ37	Khai thác máy lọc dầu	40	5	33	2
MĐ38	Khai thác máy phân ly	40	5	33	2
MH40	Luật Công ước Hàng hải	30	9	19	2
MĐ42	Huấn luyện an toàn cơ bản	105	20	79	6
MĐ43	Huấn luyện làm quen tàu dầu	30	8	20	2
MĐ44	Huấn luyện tàu hoá chất	30	8	20	2
MĐ45	Giáo dục thể chất chuyên ngành	80	0	77	3
	Tổng cộng	605	123	450	32

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

1.2. Xây dựng chương trình 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 605 giờ (chiếm 26 % thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề);

- 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 các yếu tố đón đầu;

- Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn được xác định dựa trên kết quả điều tra, khảo sát nghề ở nhiều doanh nghiệp thuộc các vùng miền trên cả nước.

- Để xác định thời gian và xây dựng Đề cương chi tiết chương trình cho từng môn học, mô đun tự chọn cũng cần thiết phải phân tích công việc qua các *Phiếu phân tích công việc* như đối với các môn học và mô đun đào tạo nghề bắt buộc;

- 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 các mô đun đào tạo nghề tự chọn;

- Mẫu chương trình chi tiết các mô đun đào tạo nghề tự chọn cũng tuân thủ theo mẫu chương trình chi tiết các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc;

- Trong trường hợp này số giờ học tự chọn của một số mô đun tự chọn nhiều hơn số giờ học tự chọn theo quỹ thời gian tự chọn quy định, Cơ sở dạy nghề có thể chọn ra những công việc cốt lõi để thực hiện, công việc có kỹ năng đơn giản và tương tự như công việc của những mô đun đã học trước có thể không thực hiện, sẽ đảm bảo quỹ thời gian quy định;

- Chọn các mô đun sao cho đảm bảo quỹ thời gian thực học tự chọn tối thiểu quy định trong chương trình khung.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Văn hoá THPT đối với hệ tuyển sinh THCS	Viết, trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề - Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 24h

3. 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 đào tạo.

Nội dung các hoạt động ngoại khóa bao gồm :

Nội dung	Thời gian
1. Thể dục, thể thao	5h – 6h; 17h – 18h hàng ngày
2. Văn hóa, văn nghệ - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể	- Vào ngoài giờ học hàng ngày - 19h – 21h vào một buổi trong tuần
3. Hoạt động thư viện	Vào các ngày trong tuần
4. Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn TNCSHCM tổ chức các buổi giao lưu, sinh hoạt vào các tối thứ 7, chủ nhật
5. Tham quan, dã ngoại	Mỗi kỳ 1 lần

4. Các chú ý khác

- Nghiên cứu hướng dẫn xây dựng chương trình khung trình độ trung cấp nghề, sơ đồ phân tích nghề DACUM, phiếu phân tích công việc, danh mục các công việc theo các cấp trình độ đào tạo nghề và Tiêu chuẩn kiến thức, kỹ năng nghề;

- Phân biệt rõ các thuật ngữ, ví dụ: Thời gian học, thời gian thực học, thời gian thực học tối thiểu, môn học, mô đun đào tạo nghề, môn học/mô đun đào tạo nghề bắt buộc, môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn;

- Các tiêu chuẩn trong nghề được xây dựng theo quy tắc vận hành, quy tắc an toàn cho thiết bị máy móc tương ứng;

- Các phương pháp đánh giá, kiểm tra trong chương trình khung trình độ trung cấp nghề được dựa theo hệ thống Tiêu chuẩn kỹ năng nghề, đánh giá và cấp văn bằng chứng chỉ (SSTC);

- Các công cụ và phương pháp kiểm tra đánh giá phải được trình bày đầy đủ trong các tài liệu hướng dẫn chương trình môn học/mô đun;

- Đối với các môn học: Ghi rõ các công cụ và phương pháp kiểm tra đánh giá;

- Đối với các mô đun đào tạo nghề: Thiết kế Bảng đánh giá quy trình các bước công việc, các thang điểm theo Tiêu chí để đánh giá sản phẩm và các câu hỏi để kiểm tra, đánh giá kiến thức;

- Đánh giá thái độ học sinh, giáo viên bộ môn có thể dùng “ Sổ theo dõi học sinh” để nhận xét thường xuyên của mình về từng học sinh và cả lớp./.

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

Tên nghề : Khai thác máy tàu thủy

Mã nghề: 50840201

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: 57

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.

+ Thuyết trình được cấu tạo, nguyên lý, vật liệu và nêu tên, vai trò điều kiện làm việc của những chi tiết trong hệ thống máy tàu thủy;

+ Hiểu được điều kiện làm việc của máy móc, thiết bị trong hệ thống máy tàu thủy để khai thác chúng có hiệu quả và an toàn;

+ Diễn giải được các bản vẽ, các yêu cầu kỹ thuật, các nội dung văn bản hướng dẫn một cách rõ ràng, đầy đủ liên quan đến thiết bị kỹ thuật trong các hệ thống năng lượng tàu thủy;

+ Thuyết trình được quy tắc vận hành máy móc, thiết bị tàu thủy thuộc bộ phận máy quản lý;

+ Hiểu được chức năng, nhiệm vụ của thợ máy, sỹ quan máy làm việc trên tàu thủy theo quy định của Bộ Giao thông Vận tải Việt Nam.

+ Hiểu được các quy định của Tổ chức Hàng hải Quốc tế và Cục Hàng hải Việt Nam về an toàn cho người đi biển, bảo vệ môi trường biển;

+ Giải thích được nội dung các quy trình tháo lắp, bảo dưỡng, sửa chữa, kiểm tra điều chỉnh máy móc, thiết bị trong các hệ thống máy tàu thủy;

+ Biết được các hư hỏng thường gặp của chi tiết và hệ thống máy tàu, đề xuất được các phương án xử lý, sửa chữa hợp lý;

+ Giải thích được mục đích của từng công việc trong vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và máy móc của các hệ thống trong hệ động lực tàu thủy;

- + Hiểu bằng tiếng Anh các tài liệu kỹ thuật liên quan đến khai thác kỹ thuật (vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa) máy tàu thủy;

- + Biết tổ chức làm việc theo nhóm và hướng dẫn các thợ máy tàu thủy có trình độ nghề thấp hơn (trung cấp, sơ cấp);

- + Hiểu biết các biện pháp an toàn và vệ sinh công nghiệp trên tàu thủy.

- Kỹ năng.

- + Thực hiện được chức năng, nhiệm vụ của thợ máy, sỹ quan máy (trực ca, bảo dưỡng, sửa chữa) mà thuyền viên đảm nhiệm trên tàu tương ứng với trình độ: kiến thức và kỹ năng – kinh nghiệm nghề nghiệp;

- + Vận hành chuẩn xác theo các quy trình hướng dẫn vận hành cho các máy, tổ hợp và các hệ thống cụ thể mà bộ phận máy tàu đảm nhiệm;

- + Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chuyên dùng trong nghề;

- + Bảo dưỡng, sửa chữa đúng kỹ thuật máy móc, thiết bị máy tàu thủy;

- + Đánh giá với độ chính xác cao tình trạng kỹ thuật của từng cụm, chi tiết trong các hệ thống máy tàu thủy để khai thác chúng an toàn, hiệu quả cao;

- + Xác định được nguyên nhân và vị trí hư hỏng. Tổ chức xử lý sự cố trong khai thác (vận hành, sửa chữa) máy tàu thủy;

- + Có khả năng đọc hiểu, viết và giao tiếp bằng tiếng Anh để làm việc trên tàu có hiệu quả theo yêu cầu của các doanh nghiệp;

- + Có tác phong, kỷ luật nghiêm để làm việc trên tàu thủy (trong các điều kiện làm việc căng thẳng và khó khăn);

- + Tổ chức điều hành một phần bộ phận máy làm việc trong các điều kiện đặc biệt khó khăn (sự cố, sóng gió);

- + Có năng lực tổ chức và điều hành sản xuất theo nhóm;

- + Có khả năng đào tạo, kèm cặp thợ bậc thấp.

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

- Chính trị, đạo đức:

- + Trình bày được một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác-Lê nin, Hiến pháp, Pháp luật và Luật lao động;

- + Nhận thức được quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- + Nhận thức được đường lối phát triển kinh tế của Đảng;

+ Biết giữ gìn và phát huy truyền thống của giai cấp công nhân;

+ Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ tổ quốc, thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân, sống và làm việc theo Hiến pháp và Pháp luật;

+ Tinh nguyện học tập và phục vụ lâu dài đối với nghề đã học. Trong quá trình học tập phải tích cực học tập không ngừng nâng cao trình độ, nắm bắt và thích nghi với sự phát triển của công nghệ để đáp ứng yêu cầu công việc. Luôn có ý thức lao động, kỷ luật cao, trách nhiệm cao nhằm nâng cao năng suất lao động;

+ Sống lành mạnh, rèn luyện sức khoẻ để phục vụ lâu dài cho tổ quốc. Luôn rèn luyện phẩm chất cần thiết của người lao động trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Có trách nhiệm với công việc được giao, quý trọng bảo vệ tài sản, tiết kiệm vật liệu, vật tư, đấu tranh chống lại sai phạm.

- Thể chất, quốc phòng

+ Nhận biết được vị trí, ý nghĩa, tác dụng của giáo dục thể chất đối với con người nói chung và đối với học viên học nghề và người lao động trên tàu thủy nói riêng;

+ Trình bày được những nội dung chính về xây dựng nền quốc phòng toàn dân và lực lượng vũ trang nhân dân, mối quan hệ khăng khít giữa xây dựng kinh tế với củng cố quốc phòng;

+ Nhận biết được âm mưu thủ đoạn “diễn biến hoà bình” bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch nhằm chống phá cách mạng Việt Nam. Từ đó thường xuyên nâng cao cảnh giác, tích cực tham gia làm tốt công tác quốc phòng ở cơ sở, góp phần làm thất bại mọi âm mưu thủ đoạn phá hoại của chúng;

+ Vận dụng được những kiến thức, kỹ năng thể dục thể thao đã học để tự tập luyện nhằm tăng cường bảo vệ sức khoẻ, nâng cao thể lực;

+ Biết vận dụng kiến thức về quốc phòng để xây dựng và thực hiện nếp sống văn minh, có tổ chức, có kỷ luật, rèn luyện tác phong công tác.

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: 3 năm

- Thời gian học tập: 131 tuần

- Thời gian thực học tối thiểu : 3770 giờ
- Thời gian ôn kiểm tra hết môn và thi: 400 giờ (Trong đó, thi tốt nghiệp:160giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 450 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3320 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 2495 giờ; Thời gian học tự chọn: 825 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 1040 giờ; Thời gian học thực hành: 2280 giờ

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

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo(giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH01	Chính trị	90	60	24	6
MH02	Pháp luật	30	21	7	2
MH03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
MH04	Giáo dục Quốc phòng- An ninh	75	58	13	4
MH05	Tin học	75	17	54	4
MH06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2495	824	1564	107
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	420	315	77	28
MH07	Vẽ kỹ thuật	60	45	12	3
MH08	Cơ kỹ thuật	60	45	12	3
MH09	Nhiệt kỹ thuật	45	30	12	3
MH10	Lý thuyết tàu	30	20	8	2
MH11	Vật liệu máy tàu thủy	30	20	6	4
MH12	Nguyên lý và Chi tiết máy	45	30	12	3
MH13	Dung sai và Kỹ thuật đo	30	20	8	2
MH14	Môi trường và bảo vệ môi trường thủy	30	20	8	2
MH15	Thủy lực và máy thủy lực	30	20	8	2
MH16	Kỹ thuật điện, điện tử tàu thủy	60	41	15	4
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	2075	509	1487	79
MH17	An toàn và tổ chức lao động	30	20	8	2
MH18	Tiếng Anh chuyên ngành (A1)	120	40	74	6
MH19	Trực ca	30	19	7	3
MH20	Thiết bị trao đổi nhiệt	30	20	8	2
MH21	Máy điện và thiết bị điện tàu thủy	60	45	11	4

MH22	Tự động máy tàu thủy cơ bản	30	18	9	3
MH23	Tự động máy tàu thủy nâng cao	30	19	8	3
MH24	Động cơ đốt trong -1	60	43	13	4
MH25	Động cơ đốt trong -2	45	30	13	2
MH26	Tổ chức và công nghệ sửa chữa	30	20	8	2
MH27	Trang trí hệ động lực tàu thủy	45	30	11	4
MH28	Khai thác hệ thống động lực tàu thủy	30	17	10	3
MĐ29	Vận hành Hệ động lực chính Diesel tàu thủy	160	30	121	9
MĐ30	Khai thác máy phát điện	100	20	76	4
MĐ31	Khai thác hệ thống điện	80	20	57	3
MĐ32	Khai thác hệ thống bơm, quạt gió tàu thủy	40	10	28	2
MĐ33	Khai thác máy nén khí	40	9	29	2
MĐ34	Khai thác máy lạnh và điều hoà không khí	40	9	28	3
MĐ35	Bảo dưỡng, sửa chữa Diesel máy chính tàu thủy	120	20	96	4
MĐ36	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phục vụ Diesel ME	100	20	78	2
MĐ37	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ trục chính	40	10	28	2
MĐ38	Bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị trên boong	80	20	58	2
MĐ39	Hàn cơ bản	80	10	67	3
MĐ40	Nguội cơ bản	40	5	33	2
MĐ41	Tiện cơ bản	40	5	33	2
MĐ42	Thực tập trên tàu	560	0	557	3
Tổng cộng		2945	1044	1764	137

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

1. 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.

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo(giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH43	Tiếng Anh chuyên ngành (A2)	120	40	77	3
MH44	Tiếng Anh chuyên ngành (A3)	150	10	145	5
MH45	Tin học ứng dụng	60	15	40	5
MH46	Hoá kỹ thuật	30	18	9	3
MĐ47	Khai thác nồi hơi tàu thủy	40	5	33	2

MĐ48	Khai thác máy lọc dầu	40	5	33	2
MĐ49	Khai thác máy phân ly	40	5	33	2
MĐ50	Chẩn đoán kỹ thuật máy tàu thủy	60	25	30	5
MĐ51	Xử lý các sự cố diesel tàu thủy	80	20	58	2
MĐ52	Luật- Công ước Hàng hải	30	9	19	2
MĐ53	Hội nhập nghề khai thác máy tàu thủy	30	10	18	2
MĐ54	Huấn luyện an toàn cơ bản	105	20	79	6
MĐ55	Huấn luyện tàu dầu	30	8	20	2
MĐ56	Huấn luyện tàu hoá chất	30	8	20	2
MĐ57	Giáo dục thể chất chuyên ngành	80	0	77	3
MĐ58	Chạy rà diesel tàu thủy	40	0	38	2
MĐ59	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống chỉ báo buồng máy	40	8	30	2
MĐ60	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều khiển từ xa buồng máy	40	8	30	2
MĐ61	Ứng dụng công nghệ mới trong khai thác máy tàu thủy	30	20	8	2
MĐ62	Vận hành máy đốt rác tàu biển	40	10	28	2
MĐ63	Vận hành máy lái tàu biển	40	10	28	2
MĐ64	Vận hành cầu hàng tàu biển	40	10	28	2
MĐ65	Nhận nhiên liệu, dầu, mỡ, nước	80	20	58	2
MĐ66	Đại cương Hàng hải	30	10	18	2

- Chọn các môn học sao cho đảm bảo thời gian thực học tối thiểu theo quy định trong chương trình khung;

- Để xác định danh mục các môn học đào tạo nghề tự chọn, các trường cần căn cứ vào đặc thù riêng của ngành và điều kiện cụ thể của trường như:

+ Nhu cầu của sinh viên (*nhu cầu của các doanh nghiệp*)

+ Trình độ đội ngũ giáo viên

+ Cơ sở vật chất, trang thiết bị dạy học

- Để xác định danh mục các mô đun đào tạo nghề tự chọn, 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 trong danh mục ở bảng trên hoặc các môn học, mô đun mà các trường tự chọn sao cho đảm bảo thời gian học tự chọn khoảng 800 giờ;

- Ví dụ, đối với một số trường đào tạo nghề khai thác máy tàu biển, có thể chọn các môn học/mô đun nghề tự chọn như bảng sau.

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo(giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH43	Tiếng Anh chuyên ngành (A2)	120	40	77	3
MH45	Tin học ứng dụng	60	15	40	5
MH46	Hoá kỹ thuật	30	18	9	3
MĐ47	Khai thác nồi hơi tàu thủy	40	5	33	2
MĐ48	Khai thác máy lọc dầu	40	5	33	2
MĐ49	Khai thác máy phân ly	40	5	33	2
MĐ50	Chẩn đoán kỹ thuật máy tàu thủy	60	25	30	5
MĐ51	Xử lý các sự cố diesel tàu thủy	80	20	58	2
MĐ52	Luật Công ước Hàng hải	30	9	19	2
MĐ54	Huấn luyện an toàn cơ bản	105	20	79	6
MĐ55	Huấn luyện tàu dầu	30	8	20	2
MĐ56	Huấn luyện tàu hoá chất	30	8	20	2
MĐ57	Giáo dục thể chất chuyên ngành	80	0	77	3
MĐ58	Chạy rà diesel tàu thủy	40	0	38	2
MĐ59	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống chỉ báo buồng máy	40	8	30	2
	Tổng cộng	825	186	582	43

(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.

- Tổng thời gian cho phần học tự chọn trong Chương trình khung trình độ cao nghề là 825 giờ (chiếm 25% thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề);
- 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 các yếu tố đón đầu;
- Các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn được xác định dựa trên kết quả điều tra, khảo sát nghề ở nhiều doanh nghiệp thuộc các vùng miền trên cả nước;
- Để xác định thời gian và xây dựng Đề cương chi tiết chương trình cho từng môn học, mô đun tự chọn cũng cần thiết phải phân tích công việc qua các *Phiếu phân tích công việc* như đối với các môn học và mô đun đào tạo nghề bắt buộc;
- 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 các mô đun đào tạo nghề tự chọn;

- Mẫu chương trình chi tiết các mô đun đào tạo nghề tự chọn cũng tuân thủ theo mẫu chương trình chi tiết các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc;

- Trong trường hợp này số giờ học tự chọn của một số mô đun tự chọn nhiều hơn số giờ học tự chọn theo quỹ thời gian tự chọn quy định, Cơ sở dạy nghề có thể chọn ra những công việc cốt lõi để thực hiện, công việc có kỹ năng đơn giản và tương tự như công việc của những mô đun đã học trước có thể không thực hiện, sẽ đảm bảo quỹ thời gian quy định;

- Chọn các mô đun sao cho đảm bảo quỹ thời gian thực học tự chọn tối thiểu quy định trong chương trình khung.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 24h

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

Nội dung các hoạt động ngoài khóa bao gồm :

Nội dung	Thời gian
1. Thể dục, thể thao	5h – 6h; 17h – 18h hàng ngày
2. Văn hóa, văn nghệ - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể	- Vào ngoài giờ học hàng ngày - 19h – 21h vào một buổi trong tuần
3. Hoạt động thư viện	Vào các ngày trong tuần
4. Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn TNCSHCM tổ chức các buổi giao lưu, sinh hoạt vào các tối thứ 7, chủ nhật
5. Tham quan, dã ngoại	Mỗi kỳ 1 lần

4. Các chú ý khác

- Nghiên cứu hướng dẫn xây dựng chương trình khung trình độ cao đẳng nghề, sơ đồ phân tích nghề DACUM, phiếu phân tích công việc, danh mục các công việc theo các cấp trình độ đào tạo nghề và Tiêu chuẩn kiến thức, kỹ năng nghề;

- Phân biệt rõ các thuật ngữ, ví dụ: Thời gian học, thời gian thực học, thời gian thực học tối thiểu, môn học, mô đun đào tạo nghề, môn học/mô đun đào tạo nghề bắt buộc, môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn;
- Các tiêu chuẩn trong nghề được xây dựng theo quy tắc vận hành, quy tắc an toàn cho thiết bị máy móc tương ứng;
- Các phương pháp đánh giá, kiểm tra trong chương trình khung trình độ cao đẳng nghề được dựa theo hệ thống Tiêu chuẩn kỹ năng nghề, đánh giá và cấp văn bằng chứng chỉ (SSTC);
- Các công cụ và phương pháp kiểm tra đánh giá phải được trình bày đầy đủ trong các tài liệu hướng dẫn chương trình môn học/mô đun;
- Đối với các môn học: Ghi rõ các công cụ và phương pháp kiểm tra đánh giá;
- Đối với các mô đun đào tạo nghề: Thiết kế Bảng đánh giá quy trình các bước công việc, các thang điểm theo Tiêu chí để đánh giá sản phẩm và các câu hỏi để kiểm tra, đánh giá kiến thức;
- Đánh giá thái độ sinh viên, giáo viên bộ môn có thể dùng “ Sổ theo dõi sinh viên” để nhận xét thường xuyên của mình về từng sinh viên và cả lớp./.

Phụ lục 6:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Vận hành thiết bị sàng tuyển than”

(Ban hành kèm theo Thông tư số 28/2009 /TT-BLĐTBXH ngày 05 tháng 8 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 6 A:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề

Tên nghề: Vận hành thiết bị sàng tuyển than

Mã nghề: 40530102

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

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

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 31

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

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp

Sau khi học xong chương trình, người học có kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề Vận hành thiết bị sàng tuyển than, có khả năng làm việc độc lập, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc cụ thể:

- Kiến thức:

+ Vận hành được máy tuyển lắng, máng tuyển rửa, xử lý bùn, máy đập, máy nghiền, băng tải;

+ Vẽ được sơ đồ công nghệ cơ bản của nghề vận hành thiết bị sàng tuyển than;

+ Nêu được công dụng, đặc tính kỹ thuật cơ bản của các máy móc, thiết bị sàng, băng tải, bơm, cấp liệu;

+ Giải thích được sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc, quy tắc an toàn, phương pháp bảo dưỡng các thiết bị, dụng cụ phục vụ công tác sàng tuyển than đúng kỹ thuật như: Máy lắng, máy rửa, máy đập xoay, thiết bị cấp liệu, sàng phân loại cỡ hạt;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình Sàng - Băng - Bơm - Cấp liệu. Các sự cố thường gặp, nguyên nhân, biện pháp phòng tránh và cách khắc phục;

+ Khái quát được về quá trình lấy mẫu, gia công mẫu để kiểm tra chất lượng sản phẩm;

+ Phân loại được thành phần độ hạt của một số thiết bị sàng tuyển;

+ Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến thành phần độ hạt sau khi phân loại;

+ Nêu được các quy trình bôi trơn, làm mát, siết chặt, mạch điện động lực, mạch điện điều khiển đối với từng cấp;

+ Chỉ ra được các phương pháp thường dùng để nối băng cao su (có lõi thép và không có lõi thép);

+ Phân biệt được các quy định về lưới dệt, lưới đan. Cách tính chuyển lỗ tròn sang lỗ vuông và ngược lại;

- *Kỹ năng:*

+ Thực hiện đúng các bước giao nhận ca làm việc theo quy định;

+ Thực hiện được quá trình bảo dưỡng, thay và kiểm tra được chế độ dầu mỡ cho các chi tiết máy đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Điều chỉnh được chế độ làm việc của máy tuyển khi than không đảm bảo chất lượng;

+ Vận hành được các thiết bị sàng, băng tải, bơm, máy đập đúng quy trình đảm bảo an toàn;

+ Thay thế, lắp ráp được các chi tiết máy như: bu lông, đai chuyên, lưới sàng đảm bảo an toàn;

+ Kiểm tra được bảng phân tích thành phần cơ hạt, thành phần chìm nổi;

+ Đọc được giá trị trên các loại đồng hồ đo có trong xưởng tuyển và ý nghĩa của chúng;

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị an toàn, bảo hộ lao động và các dụng cụ đồ nghề;

+ Xử lý được các sự cố bơm không lên nước, băng bị lệch, sàng không đảm bảo cỡ hạt;

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

- *Chính trị đạo đức:*

+ Có hiểu biết 1 số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác- Lê nin, Hiến pháp, Pháp luật và Luật lao động. Nắm vững quyền và nghĩa vụ của người công dân nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

+ Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, thành tựu và định hướng phát triển của ngành công nghiệp mỏ của 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;

+ Yêu nghề luôn có ý thức học tập và rèn luyện nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu của công việc, luôn có ý thức lao động, kỷ luật, có kỹ thuật, năng suất, chất lượng, hiệu quả trong sản xuất;

+ Có trách nhiệm với công việc được giao, quý trọng bảo vệ thiết bị tài sản, tiết kiệm vật tư, vật liệu; đấu tranh chống sai phạm qui trình, qui phạm kỹ thuật;

+ Biết độc lập suy nghĩ để bước vào cuộc sống lao động, có trách nhiệm với bản thân và xã hội;

+ Biết giữ gìn và phát huy truyền thống tốt đẹp của giai cấp công nhân Việt Nam nói chung và của công nhân ngành mỏ nói riêng.

- *Thể chất, quốc phòng:*

+ Biết giữ gìn vệ sinh môi trường;

+ Hiểu biết một số phương pháp tập luyện, vận động nâng cao sức khỏe;

+ Có thói quen rèn luyện thân thể;

+ Đạt tiêu chuẩn sức khỏe theo quy định nghề đào tạo;

+ Hiểu biết những kiến thức, kỹ năng cơ bản theo chương trình giáo dục quốc phòng;

+ 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 học xong chương trình “Vận hành thiết bị sàng tuyển than”, người học với kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành có khả năng làm việc độc lập, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào các công việc cụ thể của nghề trong các nhà máy công ty, xí nghiệp sản xuất và kinh doanh than như: Các nhà máy sàng tuyển than, các công trường, phân xưởng Kiểm tra chất lượng sản phẩm, phân xưởng chế biến than, công ty than góp phần phát triển kinh tế và xây dựng công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

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 khoá học: 1,5 năm
- Thời gian học tập: 63 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 1844 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: 1634 giờ
- + Thời gian học bắt buộc: 1224 giờ; Thời gian học tự chọn: 410 giờ
- + Thời gian học lý thuyết: 550 giờ; Thời gian học thực hành: 1084 giờ

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

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

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

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

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>II</i>	<i>Các môn học/mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1224	474	606	144
II.1	Các môn học/mô đun kỹ thuật cơ sở	390	259	89	42
MH 07	Vẽ kỹ thuật	60	41	15	4
MH 08	Đo lường điện	30	23	5	2
MH 09	Khí cụ điện	30	22	6	2
MH 10	Cơ kỹ thuật	30	22	6	2
MH 11	Tổ chức sản xuất	30	28	0	2
MH 12	Vật liệu cơ khí	30	28	0	2
MĐ 13	Cơ sở lý thuyết hoá	60	52	4	4
MĐ 14	Kỹ thuật Nguội	30	6	16	8
MĐ 15	Kỹ thuật Gò	30	6	19	5
MĐ 16	Kỹ thuật Lắp đặt điện	30	5	16	9
MH 17	Kỹ thuật an toàn	30	26	2	2
II.2	Các môn học/mô đun chuyên môn nghề	834	215	517	102
MH 18	Cơ sở tuyển khoáng	90	84	0	6
MĐ 19	Vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị chuẩn bị khoáng sản	120	26	70	24
MĐ 20	Vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị tuyển	240	41	171	28
MĐ 21	Vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị khử nước, khử bụi	90	21	48	21
MĐ 22	Kiểm tra chất lượng sản phẩm	60	17	28	15
MĐ 23	Thực tập sản xuất	234	26	200	8
<i>III</i>	<i>Các môn học/mô đun đào tạo tự chọn</i>	410	54	312	44
	Tổng cộng	1844	627	1018	199

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC/MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC (Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

1. Hướng dẫn xác định danh mục các 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

- 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 3, các Trường/Cơ sở dạy nghề tự xây dựng hoặc lựa chọn một số môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn được đề nghị trong chương trình khung này (mang tính tham khảo) để áp dụng cho Trường/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 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 môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn và phân phối 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
MH 24	Văn hoá doanh nghiệp	30	15	13	2
MH 25	Môi trường chế biến khoáng sản	45	42	0	3
MH 26	Hoá phân tích	30	28	0	2
MĐ 27	Lấy mẫu than	60	20	28	12
MĐ 28	Phân tích mẫu	192	26	126	40
MĐ 29	Vận hành-bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị tuyển (nâng cao)	90	15	53	22
MĐ 30	Vận hành - bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị khử nước - khử bụi (nâng cao)	60	12	38	10
MĐ 31	Thực tập sản xuất (nâng cao)	384	4	376	4

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

- Đối với mô đun: Chương trình chi tiết của mỗi mô đun đào tạo nghề cần đảm bảo hai nội dung chính: nội dung về kiến thức và nội dung về kỹ năng. Căn cứ để xây dựng chương trình chi tiết các mô đun đào tạo nghề tự chọn là:

+Mỗi một đề mục trong nội dung mô đun ở Đề cương chi tiết chương trình mô đun đào tạo nghề tự chọn là một công việc đã được phân tích ở Phiếu phân tích công việc. Khi xây dựng chương trình chi tiết của mô đun thông thường xây dựng mỗi đề mục này thành một bài học tích hợp lý thuyết và thực hành. Như vậy số bài học trong một mô đun sẽ bằng số công việc đã được phân tích ở phiếu phân tích công việc của nhiệm vụ đó;

+Tiêu chuẩn kiến thức, kỹ năng của từng công việc trong: “Tiêu chuẩn kỹ năng nghề” chính là những yêu cầu cụ thể để xây dựng nội dung chương trình chi tiết của mỗi bài học trong mô đun tương ứng;

+Điều kiện thực hiện công việc trong mỗi bài học của mô đun là điều kiện thực hiện công việc của nhiệm vụ tương ứng trong: “Tiêu chuẩn kỹ năng nghề”;

+Các bước công việc trong một công việc ở từng bài học của mỗi mô đun được căn cứ vào các bước của công việc trong phiếu phân tích công việc.

- Đối với môn học: Cần căn cứ vào các nội dung chính trong Đề cương chi tiết chương trình của từng môn học để xây dựng chương trình chi tiết cho môn học đó, cụ thể như sau:

+Mục tiêu môn học;

+Nội dung chính về kiến thức, kỹ năng, thái độ nghề mà người học phải học;

+Phân bổ thời gian cho từng phần, từng chương cụ thể đã được xác định;

+Hướng dẫn thực hiện chương trình.

- Ví dụ các Trường có thể lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn theo bảng sau:

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 24	Văn hoá doanh nghiệp	30	15	13	2
MH 25	Môi trường chế biến khoáng sản	45	42	0	3
MĐ 27	Lấy mẫu than	60	20	28	12
MĐ 28	Phân tích mẫu	192	26	126	40
MĐ 29	Vận hành-bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị tuyển (nâng cao)	90	15	53	22
Tổng cộng		417	108	220	79

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	- Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	- Không quá 120 phút
2	Văn hoá THPT đối với hệ tuyển sinh THCS	- 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	- Viết, vấn đáp, trắc nghiệm - Thực hành	- Không quá 120 phút - Không quá 24 giờ
	*Mô đun tốt nghiệp	- Tích hợp giữa lý thuyết và thực hành	- Không quá 24 giờ

- Nội dung thi:

* Phần thi lý thuyết:

- Các kiến thức lý thuyết cốt lõi của chương trình đào tạo nghề.

- Đánh giá: Điểm lý thuyết được đánh giá theo thang điểm 10, điểm cách biệt là một đơn vị. Mẫu phiếu đánh giá theo quy định của Tổng cục Dạy nghề.

* Phần thi thực hành:

- Nội dung thi: Những kỹ năng chính trong chương trình các mô đun đào tạo nghề.

- Thời gian thi: Thời gian của phần thi thực hành được thực hiện trong thời gian quy định theo công việc cụ thể được giao nhưng không quá 24 giờ.

- Đánh giá: Đánh giá kết quả theo bảng kiểm tra và thang đánh giá theo sản phẩm về 4 tiêu chí: Quy trình; Sản phẩm; An toàn; Thái độ.

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

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 .

Đào tạo nghề Vận hành thiết bị sàng tuyển than đòi hỏi phải có cơ sở vật chất rất lớn, đa dạng chủng loại thiết bị. Trong khi đó các dây chuyền thiết bị của nghề, vật tư nguyên liệu có giá thành rất cao, đây là khó khăn lớn cho các cơ sở đào tạo. Vì vậy để thực hiện tốt chương trình đào tạo này các trường phải có sự phối hợp chặt chẽ giữa cơ sở đào tạo và các doanh nghiệp để đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực của các cơ sở sản xuất kinh doanh./.

Phụ lục 6 B:
Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Vận hành thiết bị sàng tuyển than

Mã nghề: 50530102

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

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

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 41

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

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp

Sau khi học xong chương trình, người học có kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề Vận hành thiết bị sàng tuyển than, có khả năng làm việc độc lập, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc cụ thể:

- Kiến thức:

+ Vận hành được máy tuyển lắng, máng tuyển rửa, xử lý bùn, máy đập, máy nghiền, băng tải;

+ Phân biệt được chất lượng sản phẩm khi tiêu thụ và nguyên lý tuyển trong máy lắng, trong máng rửa;

+ Vẽ được sơ đồ công nghệ cơ bản của nghề vận hành thiết bị sàng tuyển than;

+ Nêu được công dụng, đặc tính kỹ thuật cơ bản của các máy móc, thiết bị sàng, băng tải, bơm, cấp liệu;

+ Giải thích được sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc, quy tắc an toàn, phương pháp bảo dưỡng các thiết bị, dụng cụ phục vụ công tác sàng tuyển than đúng kỹ thuật như: Máy lắng, máy rửa, máy đập xoay, thiết bị cấp liệu, sàng phân loại cỡ hạt;

+ Viết được công thức tính thu hoạch lý thuyết và cân bằng sản phẩm cho một số thiết bị tuyển;

+ Lập được quy trình lấy mẫu tĩnh và mẫu động, cách gia công mẫu;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình Sàng - Băng - Bơm - Cấp liệu, các sự cố thường gặp, nguyên nhân, biện pháp phòng tránh và cách khắc phục;

+ Mô tả được khái quát về quá trình lấy mẫu, gia công mẫu để kiểm tra chất lượng sản phẩm;

+ Đưa ra được nguyên nhân, biện pháp phòng tránh, cách khắc phục trong khi vận hành máy tuyển, phân cấp thủy lực, cấp liệu;

+ Phân loại được các thành phần độ hạt của một số thiết bị sàng tuyển;

+ Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến thành phần độ hạt sau khi phân loại, ảnh hưởng đến quá trình lắng và quá trình tuyển trong máng rửa;

+ Nêu được các quy trình bôi trơn, làm mát, siết chặt, mạch điện động lực, mạch điện điều khiển đối với từng cấp;

+ Phân biệt được các cách thường dùng để nối băng cao su (có lõi thép và không có lõi thép);

+ Nêu được các quy định về lưới đột, lưới đan. Cách tính chuyển lỗ tròn sang lỗ vuông và ngược lại;

- + Tính được hiệu suất sàng theo kết quả lấy mẫu;
- Kỹ năng:
 - + Thực hiện đúng các bước giao nhận ca làm việc theo quy định;
 - + Thực hiện được quá trình bảo dưỡng, thay và kiểm tra được chế độ dầu mỡ cho các chi tiết máy sàng tuyển đúng yêu cầu kỹ thuật;
 - + Điều chỉnh được chế độ làm việc của máy tuyển khi than không đảm bảo chất lượng;
 - + Vận hành được các thiết bị: Sàng - Băng - Bơm - Máy đập đúng quy trình đảm bảo an toàn;
 - + Thay thế, lắp đặt được các chi tiết máy như: bu lông, đai chuyên, lưới sàng đảm bảo an toàn;
 - + Lấy được mẫu tại toa xe, đầu băng tải cho một lô sản phẩm hoặc đầu vào và ra của khâu sàng để tính hiệu suất sàng cho một cấp hạt;
 - + Kiểm tra được bảng phân tích thành phần cơ hạt, thành phần chìm nổi;
 - + Đọc được giá trị trên các loại đồng hồ đo có trong xưởng tuyển và ý nghĩa của chúng;
 - + Sử dụng thành thạo các thiết bị an toàn, bảo hộ lao động và các dụng cụ phục vụ sản xuất;
 - + Xử lý được các sự cố bơm không lên nước, băng bị lệch, sàng không đảm bảo cỡ hạt, nước trong bể cô đặc bị đục quá mức cho phép, tỷ trọng huyền phù không đạt (quá thấp hoặc quá cao);
 - + Pha mới được huyền phù có tỷ trọng yêu cầu đối với bể có dung tích đã biết.

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

- Chính trị đạo đức:
 - + Có hiểu biết 1 số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác- Lê nin, Hiến pháp, Pháp luật và Luật lao động;
 - + Phân biệt được quyền và nghĩa vụ của người công dân nước cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
 - + Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, thành tựu và định hướng phát triển của ngành công nghiệp khai thác mỏ của 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;
 - + Yêu nghề luôn có ý thức học tập và rèn luyện nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu của công việc, luôn có ý thức lao động, kỷ luật, có kỹ thuật, năng suất, chất lượng, hiệu quả trong sản xuất;
 - + Có trách nhiệm với công việc được giao, quý trọng bảo vệ thiết bị tài sản, tiết kiệm vật tư, vật liệu; đấu tranh chống sai phạm qui trình, qui phạm kỹ thuật;
 - + Biết đọc lập suy nghĩ để bước vào cuộc sống lao động, có trách nhiệm với bản thân và xã hội;
 - + Biết giữ gìn và phát huy truyền thống tốt đẹp của giai cấp công nhân Việt Nam nói chung và của công nhân ngành mỏ nói riêng.
- Thể chất, quốc phòng
 - + Biết giữ gìn vệ sinh cá nhân và vệ sinh môi trường;
 - + Hiểu biết một số phương pháp tập luyện với nghề;
 - + Có thói quen rèn luyện thân thể;

- + Đạt tiêu chuẩn sức khoẻ theo qui định nghề đào tạo;
- + Hiểu biết những kiến thức, kỹ năng cơ bản cần thiết theo chương trình giáo dục quốc phòng;
- + 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 học xong chương trình “Vận hành thiết bị sàng tuyển than”, người học với kiến thức chuyên môn có khả năng làm tổ trưởng, đốc công, cán bộ chỉ huy sản xuất và năng lực thực hành có khả năng làm việc độc lập, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào các công việc cụ thể của nghề, xử lý các tình huống phức tạp, các sự cố, có khả năng tổ chức sản xuất theo nhóm trong các nhà máy công ty, xí nghiệp sản xuất và kinh doanh than như: Các nhà máy sàng tuyển than, các công trường, phân xưởng Kiểm tra chất lượng sản phẩm, phân xưởng chế biến than, công ty than góp phần phát triển kinh tế và xây dựng công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

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 khoá học: 2,5 năm
- Thời gian học tập: 100 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 2909 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô đun và thi tốt nghiệp: 250 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: 450 giờ
- Thời gian học các môn học/mô đun đào tạo nghề: 2459 giờ
- + Thời gian học bắt buộc: 1865 giờ; Thời gian học tự chọn: 594 giờ
- + Thời gian học lý thuyết: 825 giờ; Thời gian học thực hành: 1634 giờ

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

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH 01	Chính trị	90	60	24	6
MH 02	Pháp luật	30	21	7	2
MH 03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
MH 04	Giáo dục Quốc phòng- An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
<i>II</i>	<i>Các môn học/mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1865	687	969	209
II.1	Các môn học/mô đun kỹ thuật cơ sở	570	380	132	58

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	Vẽ kỹ thuật	75	53	17	5
MH 08	Đo lường điện	30	23	5	2
MH 09	Khí cụ điện	30	22	6	2
MH 10	Điện tuyến	30	28	0	2
MH 11	Cơ kỹ thuật	30	18	10	2
MH 12	Sức bền vật liệu	30	18	10	2
MH 13	Tổ chức sản xuất	45	42	0	3
MH 14	Vật liệu cơ khí	45	41	1	3
MH 15	Cơ sở lý thuyết hoá	60	52	4	4
MĐ 16	Thủy lực học	45	37	5	3
MĐ 17	Kỹ thuật Nguội	30	6	16	8
MĐ 18	Kỹ thuật Gò	30	6	19	5
MĐ 19	Kỹ thuật Hàn	30	3	21	6
MĐ 20	Kỹ thuật lắp ráp điện	30	5	16	9
MH 21	Kỹ thuật an toàn	30	26	2	2
II.2	Các môn học/mô đun chuyên môn nghề	1295	307	837	151
MH 22	Tuyển từ	30	25	3	2
MH 23	Tuyển trọng lực	45	39	3	3
MH 24	Tuyển nổi	30	26	2	2
MĐ 25	Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị chuẩn bị khoáng sản	210	63	111	36
MĐ 26	Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị tuyển than	360	61	253	46
MĐ 27	Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị khử nước khử bụi	150	36	90	24
MĐ 28	Kiểm tra chất lượng sản phẩm	150	41	79	30
MĐ 29	Thực tập sản xuất	320	16	296	8
III	Các môn học/mô đun đào tạo tự chọn	594	104	405	85
	Tổng cộng	2909	994	1594	321

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian và chương trình 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 nghề bắt buộc nêu trong mục 3, các Trường/Cơ sở dạy nghề tự xây dựng hoặc lựa chọn một số môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn được đề nghị trong chương trình khung này (mang tính tham khảo) để áp dụng cho Trường/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 hoặc của từng doanh nghiệp cụ thể;

+Đảm bảo thời gian đào tạo theo qui định;

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

1.1. Danh mục môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn và phân phối 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
MH 30	Văn hoá doanh nghiệp	30	15	13	2
MH 31	Môi trường chế biến khoáng sản	45	35	7	3
MH 32	Hoá phân tích	30	28	0	2
MH 33	Tiêu chuẩn đo lường	60	56	0	4
MĐ 34	Lấy mẫu than	120	31	65	24
MĐ 35	Gia công mẫu than	90	16	52	22
MĐ 36	Phân tích mẫu	192	26	126	40
MĐ 37	Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị chuẩn bị khoáng sản (nâng cao)	120	27	72	21
MĐ 38	Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị tuyển than (nâng cao)	120	20	78	22
MĐ 39	Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị khử nước khử bụi (nâng cao)	150	21	111	18
MĐ 40	Thực tập sản xuất (nâng cao)	324	16	300	8
MĐ 41	Thực tập sản xuất Kiểm tra chất lượng sản phẩm	240	12	224	4

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

- Đối với mô đun:

Chương trình chi tiết của mỗi mô đun đào tạo nghề cần đảm bảo hai nội dung chính: nội dung về kiến thức và nội dung về kỹ năng. Căn cứ để xây dựng chương trình chi tiết các mô đun đào tạo nghề tự chọn là:

+ Mỗi một đề mục trong nội dung mô đun ở Đề cương chi tiết chương trình mô đun đào tạo nghề tự chọn là một công việc đã được phân tích ở Phiếu phân tích công việc. Khi xây dựng chương trình chi tiết của mô đun thông thường xây dựng mỗi đề mục này thành một bài học tích hợp lý thuyết và thực hành. Như vậy số bài học trong một mô đun sẽ bằng số công việc đã được phân tích ở phiếu phân tích công việc của nhiệm vụ đó;

+ Tiêu chuẩn kiến thức, kỹ năng của từng công việc trong: “Tiêu chuẩn kỹ năng nghề” chính là những yêu cầu cụ thể để xây dựng nội dung chương trình chi tiết của mỗi bài học trong mô đun tương ứng;

+ Điều kiện thực hiện công việc trong mỗi bài học của mô đun là điều kiện thực hiện công việc của nhiệm vụ tương ứng trong: “Tiêu chuẩn kỹ năng nghề”;

+ Các bước công việc trong một công việc ở từng bài học của mỗi mô đun được căn cứ vào các bước của công việc trong phiếu phân tích công việc.

- Đối với môn học: Cần căn cứ vào các nội dung chính trong đề cương chi tiết chương trình của từng môn học để xây dựng chương trình chi tiết cho môn học đó, cụ thể như sau:

+ Mục tiêu môn học;

+ Nội dung chính về kiến thức, kỹ năng, thái độ nghề mà người học phải học;

+ Phân bổ thời gian cho từng phần, từng chương cụ thể đã được xác định;

+ Hướng dẫn thực hiện chương trình.

- Ví dụ các Trường có thể lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn theo bảng sau:

Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 30	Văn hoá doanh nghiệp	30	15	13	2
MH 31	Môi trường chế biến khoáng sản	45	35	7	3
MĐ 35	Gia công mẫu than	90	16	52	22
MĐ 37	Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị chuẩn bị khoáng sản (nâng cao)	120	27	72	21
MĐ 38	Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị tuyển than (nâng cao)	120	20	78	22
MĐ 39	Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị khử nước khử bụi (nâng cao)	150	21	111	18
Tổng cộng		575	256	333	86

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	- Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	- Không quá 120 phút
2	* Kiến thức, kỹ năng nghề:		

- Lý thuyết nghề	- Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	- Không quá 120 phút
- Thực hành nghề	- Thực hành	- Không quá 24 giờ
* Mô đun tốt nghiệp	- Tích hợp giữa lý thuyết và thực hành	- Không quá 24 giờ

- Nội dung thi:

* Phần thi lý thuyết:

- Các kiến thức lý thuyết cốt lõi của chương trình đào tạo nghề.

- Đánh giá: Điểm lý thuyết được đánh giá theo thang điểm 10, điểm cách biệt là một đơn vị. Mẫu phiếu đánh giá theo quy định của Tổng cục Dạy nghề.

* Phần thi thực hành:

- Nội dung thi: Những kỹ năng cốt lõi trong chương trình các mô đun đào tạo nghề.

- Thời gian thi: Thời gian của phần thi thực hành được thực hiện trong thời gian quy định theo công việc cụ thể được giao nhưng không quá 24 giờ.

- Đánh giá: Đánh giá kết quả theo bảng kiểm tra và thang đánh giá theo sản phẩm về 4 tiêu chí: Quy trình; Sản phẩm; An toàn; Thái độ

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 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 .

Đào tạo nghề Vận hành thiết bị sàng tuyển than đòi hỏi phải có cơ sở vật chất rất lớn, đa dạng chủng loại thiết bị. Trong khi đó các dây chuyền thiết bị của nghề, vật tư nguyên liệu có giá thành rất cao, đây là khó khăn lớn cho các cơ sở đào tạo. Vì vậy để thực hiện tốt chương trình đào tạo này các trường phải có sự phối hợp chặt chẽ giữa cơ sở đào tạo và các doanh nghiệp để đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng nhu cầu sử dụng lao động của các cơ sở sản xuất kinh doanh./.

Phụ lục 7:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Nguội lắp ráp cơ khí”

Ban hành kèm theo Thông tư số 28 /2009/TT- BL ĐTBXH ngày 05 tháng 8 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 7A:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề

Tên nghề: Nguội lắp ráp cơ khí

Mã nghề : 40020101

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 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 và kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

+ Vận dụng các kiến thức để phân tích tình trạng kỹ thuật của các cụm kết cấu, các loại máy (công cụ và các máy cơ khí khác) thường sử dụng trong các cơ sở sản xuất cơ khí;

+ Lập phương án công nghệ lắp ráp, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa cơ khí một cách khoa học, hợp lý.

- Kỹ năng:

+ Có khả năng lập phương án công nghệ lắp ráp cụm kết cấu, vận hành chạy thử, sửa chữa nhỏ, hiệu chỉnh, phục hồi được một số chi tiết máy thông thường đạt yêu cầu kỹ thuật; lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng và hiệu chỉnh được các loại máy, kết cấu trong ngành cơ khí đạt tiêu chuẩn của nhà sản xuất, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

+ Có khả năng làm việc độc lập và ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc lắp ráp, hiệu chỉnh các loại máy móc, thiết bị cơ khí;

+ Có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Có nhận thức đúng về đường lối chính sách của Đảng và Nhà nước trong giai đoạn cách mạng hiện nay, hiểu biết Hiến pháp, Pháp luật;

+ Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp và tinh thần trách nhiệm cao trong công tác; có sức khỏe, ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp.

- Thể chất, quốc phòng:

- + Có sức khoẻ, thể lực tốt để kế tục sự nghiệp của Đảng một cách đặc lực và sống một cuộc sống vui tươi, lành mạnh;
- + Trang bị một số nội dung cơ bản về công tác quốc phòng, về nghệ thuật quân sự Việt Nam, có tinh thần bảo vệ tổ quốc trước những âm mưu bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch với cách mạng Việt Nam;
- + Thực hiện rèn luyện một số kỹ năng quân sự cần thiết, rèn luyện tác phong, nếp sống tập thể có kỷ luật, góp phần vào thực hiện các mục tiêu đào tạo toàn diện của nhà trường.

3. Cơ hội việc làm :

Sau khi tốt nghiệp ra trường học sinh nghề Nguội lắp ráp có thể tìm kiếm việc tại các nhà máy, xí nghiệp cơ khí, các doanh nghiệp trong các thành phần kinh tế với vị trí lắp ráp, vận hành và bảo dưỡng cho các máy móc 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: 2.650 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô đun và thi tốt nghiệp: 160 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 80 giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2.440 giờ
 - + Thời gian học bắt buộc: 1.935 giờ; Thời gian học tự chọn: 505 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 464 giờ; Thời gian học thực hành: 1.471 giờ

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

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

III. DANH MỤC 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</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	2
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1

MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 04	Giáo dục Quốc phòng-An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc</i>	1.935	464	1.330	141
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	385	212	142	31
MH 07	Vẽ kỹ thuật cơ khí	75	29	41	5
MH 08	Dung sai	45	22	20	3
MH 09	Vật liệu cơ khí	45	25	15	5
MH 10	Cơ kỹ thuật	60	39	18	3
MH 11	Kỹ thuật điện- điện tử	45	30	10	5
MH 12	Thiết bị cơ khí	45	27	14	4
MH 13	Công nghệ kim loại	30	20	6	4
MH 14	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	40	20	18	2
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1.550	252	1.188	110
MĐ 15	Đo lường kỹ thuật	80	15	48	17
MĐ 16	Chuẩn bị cho lắp ráp và vận hành thiết bị	40	15	23	2
MĐ 17	Gia công chi tiết bằng dụng cụ cầm tay	190	50	127	13
MĐ 18	Gia công chi tiết có sự hỗ trợ của máy	80	20	55	5
MĐ 19	Lắp ráp mạch điện cơ bản	80	15	54	11
MĐ 20	Hàn điện cơ bản	80	10	61	10
MĐ 21	Lắp ráp và sửa chữa mối ghép ren, mối ghép then	80	13	64	3
MĐ 22	Tháo lắp, điều chỉnh và sửa chữa ổ trục	80	15	60	4
MĐ 23	Tháo lắp và điều chỉnh bộ truyền bánh răng, bộ truyền xích	120	18	94	8
MĐ 24	Tháo lắp và điều chỉnh bộ truyền đai, bánh ma sát	120	18	94	8
MĐ 25	Tháo lắp và điều chỉnh cơ cấu biến đổi chuyển động	80	10	65	5
MĐ 26	Lắp ráp và điều chỉnh mối ghép của máy	120	20	91	9
MĐ 27	Nâng hạ, vận chuyển thiết bị bằng phương pháp thủ công và cơ giới	80	6	69	5
MĐ 28	Lắp đặt máy công cụ	80	15	60	5
MĐ 29	Lắp đặt đường ống	90	12	73	5
MĐ 30	Thực tập sản xuất	150	0	150	
Tổng cộng:		2.145	567	1.424	154

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC (Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô-đun tự chọn; thời gian, phân bố thời gian và đề cương chi tiết cho môn học, mô-đun đào tạo nghề tự chọn.

- Ngoài các môn học/mô-đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III, trong chương trình khung giới thiệu 9 môn học, 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 (2.440 giờ), nhưng không vượt quá thời gian thực học tối thiểu của toàn khoá học (2.550 giờ);

- Tỷ lệ thời gian dành cho các môn học/mô-đun tự chọn so với các mô-đun/môn học đào tạo nghề bắt buộc là 20% - 30%. Tùy theo điều kiện, yêu cầu của từng vùng, miền và thời điểm cụ thể, các cơ sở đào tạo nghề có thể tiến hành lựa chọn các mô-đun tự chọn theo 1 trong 3 phương án sau đây:

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

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

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

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

- Danh mục các mô-đun đào tạo nghề tự chọn được xác định trên cơ sở bảng phân tích công việc và bảng đánh giá độ quan trọng của các nhiệm vụ và công việc. 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 khung giới thiệu 9 môn học, mô-đun tự chọn 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	Lắp đặt hệ thống thiết bị điều khiển công nghiệp	205	30	165	10
MĐ 32	Lắp ráp các cơ cấu an toàn	80	20	54	6
MĐ 33	Lắp đặt máy bơm	165	20	127	18
MĐ 34	Lắp đặt máy nén khí, quạt gió	160	30	120	10
MĐ 35	Lắp ráp hệ thống truyền lực bằng khí nén	160	30	120	10
MĐ 36	Lắp ráp hệ thống phanh, cữ	80	20	54	6
MĐ 37	Thực tập nghề Điện	60	15	40	5
MĐ 38	Thực tập nghề Phay, Bào	45	15	25	5
MĐ 39	Thực tập nghề Tiện	30	8	20	2

- Đề xuất lựa chọn các môn học/mô đun trong danh mục các môn học/mô đun tự chọn với tổng số thời gian học là 505 giờ gồm:

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	Lắp đặt hệ thống thiết bị điều khiển công nghiệp	205	30	165	10
MĐ 33	Lắp đặt máy bơm	165	20	127	18
MĐ 37	Thực tập nghề Điện	60	15	40	5
MĐ 38	Thực tập nghề Phay, Bào	45	15	25	5
MĐ 39	Thực tập nghề Tiện	30	8	20	2
Tổng cộng:		505	88	377	40

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

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

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

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp.

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Văn hóa THPT đối với hệ tuyển sinh THCS	Viết, trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục & Đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 180 phút
	- Thực hành nghề	Bài thực hành	Không quá 24 giờ

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

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

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

4. Các chú ý khác:

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

Phụ lục 7B:
Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Nguội lắp ráp cơ khí

Mã nghề: 50020101

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: 45

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

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp

- Kiến thức:

+ Vận dụng các kiến thức cơ sở và chuyên môn để phân tích được các mối ghép cơ khí, nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật của các máy công cụ và các trang thiết bị cơ khí, thủy lực và khí nén;

+ Xây dựng được phương án lắp ráp các bộ phận cơ khí, thủy khí và hệ thống thiết bị cơ khí hoàn chỉnh đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật theo yêu cầu;

+ Xây dựng được phương án lắp đặt, vận hành và bàn giao thiết bị;

+ Vận dụng kiến thức về tổ chức quản lý để tổ chức nhóm làm việc có hiệu quả.

- Kỹ năng:

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

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

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

+ Lắp ráp được các mối ghép cơ khí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Lắp được bộ phận của hệ thống truyền động thủy lực, khí nén đảm bảo yêu cầu;

+ Ứng dụng kỹ thuật, công nghệ tiên tiến vào các công lắp ráp cơ khí, thủy khí;

+ Lắp đặt, vận hành và bàn giao được các thiết bị cơ khí;

+ Ứng dụng được các công nghệ tiên tiến trong công việc lắp ráp trong các dây chuyền sản xuất tiên tiến;

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

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

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

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

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

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

- Thường xuyên rèn luyện thân thể để có sức khỏe học tập và công tác.

3. Cơ hội việc làm

Sau khi tốt nghiệp ra trường học sinh nghề nguội lắp ráp có thể tìm kiếm việc tại các nhà máy, xí nghiệp cơ khí, các doanh nghiệp trong các thành phần kinh tế với vị trí lắp ráp, vận hành và bảo dưỡng các máy móc thiết bị cơ khí.

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 học/mô đun và thi tốt nghiệp: 300 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 150 giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

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

- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3.300 giờ

+ Thời gian học bắt buộc: 2.640 giờ; Thời gian học tự chọn: 660 giờ

+ Thời gian học lý thuyết: 744 giờ; Thời gian học thực hành: 2.166 giờ

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

MÃ MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH 01	Chính trị	90	60	24	6
MH 02	Pháp luật	30	21	7	2
MH 03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
MH 04	Giáo dục Quốc phòng-An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4

MH 06	Tiếng Anh	120	60	50	10
II	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2640	699	1788	183
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	555	329	183	43
MH 07	Vẽ kỹ thuật	75	28	39	8
MH 08	Vật liệu cơ khí	45	34	7	4
MH 09	Dung sai lắp ghép	45	20	20	5
MH 10	Công nghệ kim loại	30	26	2	2
MH 11	Cơ kỹ thuật I	60	43	12	5
MH 12	Cơ kỹ thuật II	45	38	5	2
MH 13	AutoCAD	60	15	41	4
MH14	Kỹ thuật Điện	45	30	12	3
MH15	Kỹ thuật điện tử	30	18	10	2
MH 16	Thiết bị cơ khí	45	30	12	3
MH 17	Trang bị điện trong thiết bị công nghiệp	45	32	10	3
MH 18	Tổ chức quản lý	30	15	13	2
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	2100	367	1623	113
MH 19	Kỹ thuật an toàn trong sửa chữa và bảo hộ lao động	40	20	18	2
MĐ 20	Đo lường kỹ thuật	80	15	60	5
MĐ 21	Chuẩn bị cho lắp ráp và vận hành thiết bị	40	15	23	2
MĐ 22	Gia công các chi tiết bằng dụng cụ cầm tay	190	50	127	3
MĐ 23	Gia công các chi tiết có sự hỗ trợ của máy	80	20	55	5
MĐ 24	Lắp ráp mạch điện cơ bản	80	15	60	5
MĐ 25	Hàn điện cơ bản	80	10	65	5
MĐ 26	Lắp ráp và sửa chữa mối ghép ren , mối ghép then	80	13	64	3
MĐ 27	Tháo lắp , điều chỉnh và sửa chữa ổ trục (ổ trượt, ổ lăn)	80	13	64	3
MĐ 28	Tháo lắp và điều chỉnh bộ truyền bánh răng, bộ truyền xích	120	18	94	8
MĐ 29	Tháo lắp và điều chỉnh bộ truyền đai,	120	18	94	8

	bánh ma sát				
MĐ 30	Tháo lắp và điều chỉnh cơ cấu biến đổi chuyên động	80	15	60	5
MĐ 31	Lắp ráp và điều chỉnh các mối ghép của máy	120	20	91	9
MĐ 32	Nâng hạ, vận chuyển thiết bị bằng phương pháp thủ công và cơ giới	80	6	69	5
MĐ 33	Lắp ráp các bộ phận làm kín	60	10	45	5
MĐ 34	Lắp đặt đường ống	90	12	73	5
MĐ 35	Lắp đặt máy công cụ	80	15	60	5
MĐ 36	Lắp ráp máy nâng chuyên	60	10	46	4
MĐ 37	Lắp ráp đồ gá	75	15	54	6
MĐ 38	Lắp ráp các bộ phận của hệ thống thủy khí	90	15	70	5
MĐ 39	Lắp ráp phanh và cơ cấu an toàn	75	12	57	6
MĐ 40	Lắp ráp nâng cao	150	30	121	9
MĐ 41	Thực tập sản xuất	150	0	150	0
	Tổng cộng	3090	1038	2322	210

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

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

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

- Tỷ lệ thời gian dành cho các mô đun tự chọn so với các mô đun/môn học chuyên môn nghề là 660 giờ/3300 giờ là 20%. Tùy theo điều kiện, yêu cầu của từng vùng, miền và thời điểm cụ thể, các cơ sở đào tạo nghề có thể tiến hành lựa chọn các mô đun tự chọn theo 1 trong 3 phương án sau đây:

+ Phương án 1: Chọn trong số 13 môn học/mô đun đã được đề xuất trong chương trình khung để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo theo quy định;

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

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

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

Danh mục các mô đun đào tạo nghề tự chọn được xác định trên cơ sở bảng phân tích công việc và bảng đánh giá độ quan trọng của các nhiệm vụ và công việc. Giới thiệu 13 mô đun tự chọn như ở bảng sau:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun (Kiến thức, kỹ năng tự chọn)	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 42	Công nghệ CNC	90	20	64	6
MH 43	Kỹ thuật số	60	15	41	4
MH 44	Cảm biến và hệ thống đo	30	23	5	2
MĐ 45	PLC	90	30	54	6
MĐ 46	Điều khiển thủy lực – khí nén	120	30	79	11
MĐ 47	Lắp đặt hệ thống thiết bị điều khiển công nghiệp	285	30	235	20
MĐ 48	Vẽ và thiết kế trên máy tính	120	30	82	8
MĐ 49	Lắp đặt máy bơm	165	20	127	18
MĐ 50	Thực tập nghề điện	60	15	40	5
MĐ 51	Thực tập nghề phay, bào	45	15	25	5
MĐ 52	Thực tập nghề tiện	30	8	20	2
MĐ 53	Lắp đặt máy nén khí, quạt gió	120	30	82	8
MĐ 54	Nâng cao hiệu quả công việc	180	30	138	12

Đề xuất lựa chọn các môn học/mô đun trong danh mục các môn học/mô đun tự chọn với tổng số thời gian học là 660 giờ gồm:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun (Kiến thức, kỹ năng tự chọn)	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 47	Lắp đặt hệ thống thiết bị điều khiển công nghiệp	285	30	235	20
MĐ 49	Lắp đặt máy bơm	165	20	127	18
MĐ 52	Thực tập nghề tiện	30	8	20	2
MĐ 54	Nâng cao hiệu quả công việc	180	30	138	12
	Tổng cộng:	660	88	520	52

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

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

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

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, tự luận	120 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề	Lý thuyết Thực hành	120 phút Không quá 24 giờ

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

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

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

- Các tổ chức đoàn thể tổ chức các hoạt động Văn hóa, văn nghệ, thể dục thể thao và các sinh hoạt chính trị khác.

4. Các chú ý khác

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

Phụ lục 8:**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Phân tích các sản phẩm lọc dầu”**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 28 /2009/TT-BLĐTBXH ngày 05 tháng 8 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 8A:**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề**

Tên nghề: Phân tích các sản phẩm lọc dầu

Mã nghề: 40511404

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề;

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

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 34

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

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

- Kiến thức: Sau khi tốt nghiệp học sinh có khả năng:

+ Trình bày đúng các kiến thức cơ bản và cơ sở của môn học đã được trang bị phù hợp với trình độ;

+ Trình bày được các công dụng của các thiết bị trong phòng thí nghiệm;

+ Trình bày được các quy trình phân tích đơn giản các sản phẩm lọc dầu trong các phòng thí nghiệm của các trung tâm nghiên cứu, các nhà máy chế biến khí, các nhà máy lọc dầu, các kho chứa sản phẩm năng lượng và phi năng lượng.

- Kỹ năng: Sau khi tốt nghiệp học sinh có khả năng thực hiện các nhóm công việc:

+ Làm được các thí nghiệm đơn giản trong phòng thí nghiệm của các trung tâm nghiên cứu, các nhà máy chế biến khí, các nhà máy lọc dầu, các kho chứa sản phẩm năng lượng và phi năng lượng;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị phòng cháy chữa cháy trong phòng thí nghiệm;

+ Sử dụng được các trang thiết bị đơn giản trong phòng thí nghiệm của các trung tâm nghiên cứu, nhà máy lọc dầu, các tổng kho xăng dầu.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Có hiểu biết một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác- Lê nin, Hiến pháp, Pháp luật và Luật lao động. Nắm vững quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

+ Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, truyền thống của giai cấp công nhân Việt Nam, định hướng phát triển của ngành Phân tích các sản phẩm lọc dầu giữ gìn và phát huy truyền thống của giai cấp công nhân Việt Nam nói chung và của người Phân tích các sản phẩm lọc dầu nói riêng;

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

- Thể chất, quốc phòng

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

+ Có những kiến thức, kỹ năng cơ bản cần thiết theo chương trình giáo dục quốc phòng, 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 học xong chương trình này người học có cơ hội làm việc trong các phòng thí nghiệm của các trung tâm nghiên cứu, các nhà máy chế biến khí, các nhà máy lọc dầu, các kho chứa sản phẩm năng lượng và phi năng lượng;

- 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 khóa học: 2 năm;

- Thời gian học tập: 90 tuần;

- Thời gian thực học tối thiểu: 2550 giờ;

- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn và thi: 200 giờ; (Trong đó thi tốt nghiệp: 80 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: 2010 giờ; Thời gian học tự chọn: 540 giờ;

- Thời gian học lý thuyết: 539 giờ; Thời gian học thực hành: 1401 giờ;

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

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

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

Mã MH/ MĐ	Tên môn học/mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	2
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 04	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
<i>II</i>	<i>Các môn học/mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1800	406	1338	56
II.1	Các môn học/mô đun kỹ thuật cơ sở	285	140	135	10
MH 07	Hóa hữu cơ	90	42	45	3
MH 08	Hóa lý	90	42	45	3
MH 09	Hóa vô cơ	75	28	45	2
MH 10	Quản trị doanh nghiệp	30	28	0	2
II.2	Các môn học/mô đun chuyên môn nghề	1515	266	1203	46
MĐ 11	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	30	14	14	2
MĐ 12	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	60	14	43	3
MĐ 13	Cơ sở lý thuyết hóa phân tích 1	90	28	58	4
MĐ 14	Cơ sở lý thuyết hóa phân tích 2	90	28	58	4
MĐ 15	Hóa học dầu mỏ và khí	60	28	30	2
MĐ 16	Sản phẩm dầu khí	75	28	45	2
MĐ 17	Công nghệ chế biến dầu khí	135	56	73	6
MĐ 18	Thực hành chuyên ngành phân tích	225	14	205	6

Mã MH/ MĐ	Tên môn học/mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
	dầu khí				
MĐ 19	Tin học ứng dụng trong hóa học	45	14	29	2
MĐ 20	Thực tập nhà máy lọc dầu	105	0	103	2
MĐ 21	Thực tập phòng thí nghiệm	60	0	58	2
MĐ 22	Tồn trữ và vận chuyển xăng dầu	60	28	29	3
MĐ 23	Phân tích các sản phẩm lọc dầu	120	14	103	3
MĐ 24	Thực tập tốt nghiệp	360	0	355	5
	Tổng cộng	2010	539	1401	70

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC (Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

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

Mã MH/ MĐ	Tên mô đun/môn học tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 25	Xử lý số liệu	45	28	14	3
MH 26	Anh văn chuyên ngành	45	42	0	3
MH 27	Hóa kỹ thuật đại cương	75	28	43	4

Mã MH/ MĐ	Tên mô đun/môn học tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 28	Độc chất học	75	28	43	4
MH 29	Hóa môi trường	75	28	43	4
MH 30	Quản lý chất lượng phòng thí nghiệm	75	28	43	4
MĐ 31	Kiểm tra chất lượng sản phẩm	90	28	56	6
MĐ 32	Phương pháp lấy mẫu và xử lý mẫu	90	28	56	6
MĐ 33	Các phương pháp phân tích sắc ký	150	28	114	8
MĐ 34	Tổng hợp hữu cơ và hóa dầu	150	28	114	8
Tổng cộng		870	294	526	50

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

1.2. Hướng dẫn xây dựng chương trình của 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 hoặc lựa chọn trong số các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung. 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;

- Khi xây dựng các môn học/ mô đun tự chọn cần lưu ý: tỷ lệ thời gian giữa lý thuyết và thực hành là: lý thuyết 15% đến 30%; thực hành 70% đến 85%, thời gian học các môn học/ mô đun tự chọn chiếm từ 20% đến 30%. Thời gian học tự chọn: 540 giờ;

-Tùy theo điều kiện, yêu cầu của từng vùng, miền và thời điểm cụ thể, các cơ sở đào tạo nghề có thể tiến hành lựa chọn theo 1 trong 3 phương án sau:

+ Phương án 1: chọn 5 trong 11 môn học và 2 trong 3 mô đun đã được đề xuất trong chương trình khung để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo theo quy định;

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

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

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

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

- Nội dung thi:

* Phần thi lý thuyết:

+ Các kiến thức lý thuyết cốt lõi của chương trình đào tạo nghề.

+ Đánh giá: Điểm lý thuyết được đánh giá theo thang điểm 10, điểm cách biệt là một đơn vị. Mẫu phiếu đánh giá theo quy định của Tổng cục dạy nghề.

* Phần thi thực hành:

+ Nội dung thi: Những kỹ năng cốt lõi trong chương trình các mô đun đào tạo nghề.

+ Thời gian thi: Thời gian của phần thi thực hành được thực hiện trong thời gian quy định theo công việc cụ thể được giao nhưng không quá 24 giờ.

+ Đánh giá: Đánh giá kết quả theo bảng kiểm tra và thang đánh giá theo sản phẩm về 4 tiêu chí: Quy trình; Sản phẩm; An toàn; Thái độ.

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

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan, thực tập tại một số cơ sở, doanh nghiệp đang sản xuất, kinh doanh phù hợp với nghề Phân tích các sản phẩm lọc dầu;

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

Nội dung	Thời gian
1. Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày

<p>2. Văn hoá, văn nghệ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể 	<ul style="list-style-type: none"> - Vào ngoài giờ học hàng ngày - 19 giờ đến 21 giờ vào một buổi trong tuần
<p>3. Hoạt động thư viện</p> <p>Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu</p>	<p>Vào tất cả các ngày làm việc trong tuần</p>
<p>4. Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể</p>	<p>Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật</p>
<p>5. Thăm quan, dã ngoại</p>	<p>Mỗi học kỳ 1 lần</p>

4. Các chú ý khác:

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 quản lý./.

Phụ lục 8B:
Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Phân tích các sản phẩm lọc dầu

Mã nghề: 50511404

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: 38

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: Sau khi tốt nghiệp sinh viên có khả năng:

+ Trình bày đúng các kiến thức cơ bản và cơ sở của môn học đã được trang bị phù hợp với trình độ;

+ Vận dụng được các kiến thức về phân tích, kỹ thuật tiến hành để phân tích các chỉ tiêu cơ bản của dầu mỏ, khí và các sản phẩm lọc dầu;

+ Trình bày được các quy trình phân tích dầu mỏ, khí và các sản phẩm lọc dầu trong các phòng thí nghiệm của các trung tâm nghiên cứu, các nhà máy chế biến khí, các nhà máy lọc dầu, các kho chứa sản phẩm năng lượng và phi năng lượng;

+ Thiết lập được công thức tính toán các kết quả phân tích;

+ Xử lý được các số liệu sau khi phân tích;

- Kỹ năng: Sau khi tốt nghiệp sinh viên có khả năng thực hiện các nhóm công việc:

+ Thực hiện thành thạo các quy trình phân tích các chỉ tiêu đã được học;

+ Xây dựng được phương án dự trù dụng cụ và hóa chất cho phòng thí nghiệm của nhà máy lọc dầu, các kho chứa xăng dầu;

+ Thực hiện được các kỹ năng phân tích dầu mỏ, khí và các sản phẩm lọc dầu trong các phòng thí nghiệm của các trung tâm nghiên cứu, các nhà máy chế biến khí, các nhà máy lọc dầu, các kho chứa sản phẩm năng lượng và phi năng lượng;

+ Tổ chức, điều hành được phòng thí nghiệm đã được phân công;

+ Vận hành thành thạo các trang thiết bị, máy móc trong phòng thí nghiệm phân tích các sản phẩm lọc dầu;

+ Thiết lập được quy trình phân tích cho các chỉ tiêu mới;

+ Xử lý được các sự cố về an toàn trong phòng thí nghiệm;

+ Hướng dẫn được những người có trình độ thấp hơn.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Có hiểu biết một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác- Lê nin, Hiến pháp, Pháp luật và Luật lao động. Nắm vững quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

+ Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, truyền thống của giai cấp công nhân Việt Nam, định hướng phát triển của ngành phân tích hóa chất Việt Nam, giữ gìn và phát huy truyền thống của giai cấp công nhân Việt Nam nói chung và của người phân tích hóa chất nói riêng;

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

- Thể chất; quốc phòng

+ 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; 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 học xong chương trình này người học có cơ hội làm việc trong các phòng thí nghiệm của các trung tâm nghiên cứu, các nhà máy chế biến khí, các nhà máy lọc dầu, các kho chứa sản phẩm năng lượng và phi năng lượng và có khả năng tìm việc làm và tự tạo việc làm.

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 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: 400 giờ; (Trong đó thi tốt nghiệp: 200 giờ).

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 450 giờ;
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3300 giờ;
 - + Thời gian học bắt buộc: 2580 giờ; Thời gian học tự chọn: 720 giờ;
 - + Thời gian học lý thuyết: 940 giờ; Thời gian học thực hành: 1973.

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

Mã MH/ MĐ	Tên mô đun/môn học	Thời gian đào tạo (giờ)		
		Tổng số	Trong đó	
			Lý thuyết	Thực hành

Mã MH/ MĐ	Tên mô đun/môn học	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH01	Chính trị	90	60	24	6
MH02	Pháp luật	30	21	7	2
MH03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
MH04	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	75	58	13	4
MH05	Tin học	75	17	54	4
MH06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
II	<i>Các môn học/môđun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2580	658	1830	92
II.1	Các môn học/mô đun kỹ thuật cơ sở	585	280	282	23
MH 07	Toán cao cấp 1	60	28	30	2
MH 08	Vật lý 1	60	28	30	2
MH 09	Hóa hữu cơ	120	56	60	4
MH 10	Hóa lý	120	56	60	4
MH 11	Hóa vô cơ	105	42	59	4
MH 12	Vẽ kỹ thuật	75	28	43	4
MH 13	Quản trị doanh nghiệp	45	42	0	3
II.2	Các môn học/mô đun chuyên môn nghề	1995	378	1548	69
MĐ 14	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	75	14	57	4
MĐ 15	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	45	28	14	3

Mã MH/ MĐ	Tên mô đun/môn học	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 16	Cơ sở lý thuyết hóa phân tích 1	120	42	73	5
MĐ 17	Cơ sở lý thuyết hóa phân tích 2	150	70	75	5
MĐ 18	Hóa học dầu mỏ và khí	75	42	29	4
MĐ 19	Sản phẩm dầu khí	90	42	43	5
MĐ 20	Công nghệ chế biến dầu khí	150	84	61	5
MĐ 21	Thực hành chuyên ngành phân tích dầu khí	240	14	218	8
MĐ 22	Tin học ứng dụng trong hóa học	75	14	57	4
MĐ 23	Thực tập nhà máy lọc dầu	105	0	100	5
MĐ 24	Thực tập phòng thí nghiệm	75	0	70	5
MĐ 25	Phân tích các sản phẩm lọc dầu	135	14	116	5
MĐ 26	Đồ án chuyên ngành	180	14	160	6
MĐ 27	Thực tập tốt nghiệp	480	0	475	5
	Tổng cộng	3030	940	1973	117

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

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

- Ngoài các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III, các cơ sở dạy nghề có thể tự xây dựng các môn học/mô đun đào tạo tự chọn hoặc lựa chọn trong số các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung. 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;

- Khi xây dựng các môn học/ mô đun tự chọn cần lưu ý: tỷ lệ thời gian giữa lý thuyết và thực hành là: lý thuyết 15% đến 30%; thực hành 70% đến 85%, thời gian học các môn học/ mô đun tự chọn chiếm từ 20% đến 30%;

- Tùy theo điều kiện, yêu cầu của từng vùng, miền và thời điểm cụ thể, các cơ sở đào tạo nghề có thể tiến hành lựa chọn theo 1 trong 3 phương án sau:

+ Phương án 1: chọn 4 trong 6 môn học và 3 trong 5 mô đun đã được đề xuất trong chương trình khung để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo theo quy định;

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

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

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

Ví dụ có thể lựa chọn 7/11 môn học/mô đun trong danh mục các môn học/mô đun tự chọn với tổng số thời gian là 720 giờ.

Mã MH/ MĐ	Tên môn học/môđun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 28	Xử lý số liệu	60	28	28	4
MH 29	Anh văn chuyên ngành	60	56	0	4
MH 30	Hóa kỹ thuật đại cương	90	28	56	6
MH 31	Độc chất học	90	28	56	6
MH 32	Hóa môi trường	90	28	56	6

Mã MH/ MĐ	Tên môn học/môđun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 33	Quản lý chất lượng phòng thí nghiệm	90	28	56	6
MĐ 34	Kiểm tra chất lượng sản phẩm	120	28	85	7
MĐ 35	Phương pháp lấy mẫu và xử lý mẫu	120	28	85	7
MĐ 36	Các phương pháp phân tích sắc ký	180	28	144	8
MĐ 37	Tồn trữ và vận chuyển xăng dầu	180	28	144	8
MĐ 38	Tổng hợp hữu cơ và hóa dầu	180	28	144	8
Tổng cộng		1260	336	854	70

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

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

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

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

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

- Nội dung thi:

* *Phần thi lý thuyết:*

- + Các kiến thức lý thuyết cốt lõi của chương trình đào tạo nghề.
- + Đánh giá: Điểm lý thuyết được đánh giá theo thang điểm 10, điểm cách biệt là một đơn vị. Mẫu phiếu đánh giá theo quy định của Tổng cục dạy nghề.

** Phần thi thực hành:*

+ Nội dung thi: Những kỹ năng cốt lõi trong chương trình các mô đun đào tạo nghề;

+ Thời gian thi: Thời gian của phần thi thực hành được thực hiện trong thời gian quy định theo công việc cụ thể được giao nhưng không quá 24 giờ;

+ Đánh giá: Đánh giá kết quả theo bảng kiểm tra và thang đánh giá theo sản phẩm về 4 tiêu chí: Quy trình; Sản phẩm; An toàn; Thái độ.

- Quy trình và phương pháp biên soạn ngân hàng câu hỏi lý thuyết và bài thi thực hành nghề xem hệ thống tiêu chuẩn kỹ năng nghề, kiểm tra đánh giá và cấp văn bằng chứng chỉ.

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

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan, thực tập tại một số cơ sở, doanh nghiệp đang sản xuất, kinh doanh phù hợp với nghề “Phân tích các sản phẩm lọc dầu”;

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa;

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	- Vào ngoài giờ học hàng ngày - 19 giờ đến 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
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 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 quản lý./.

Phụ lục 9:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Sản xuất các chất vô cơ”

(Ban hành kèm theo Thông tư số 28 /2009 / TT- BLĐT BXH ngày 05 tháng 8 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 9A:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề

Tên nghề: Sản xuất các chất vô cơ

Mã nghề: 40510601

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

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

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 26

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

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Đào tạo người học có trình độ trung cấp nghề sau khi tốt nghiệp sẽ làm việc trực tiếp trong lĩnh vực sản xuất các chất vô cơ.

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp

- Kiến thức:

+ Vận dụng kiến thức các môn cơ sở, tin học, ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức, các môn chuyên ngành;

+ Nhận biết được tính chất, đặc điểm, ứng dụng của các chất vô cơ thông dụng;

+ Viết được, cân bằng được các phương trình phản ứng hoá học cơ bản của các chất vô cơ;

+ Mô tả được quá trình sản xuất các chất vô cơ như: quá trình sản xuất các oxit kim loại, các axit, các bazơ, các muối thông dụng. Thiết lập và điều chỉnh được các thông số kỹ thuật của các thiết bị trong dây chuyền sản xuất;

+ Trình bày được các biện pháp thực hiện an toàn lao động, an toàn hoá chất và an toàn thiết bị.

- Kỹ năng:

+ Tổ chức thực hiện quá trình sản xuất các chất vô cơ như: nhận kế hoạch sản xuất, chuẩn bị sản xuất, vệ sinh công nghiệp và đảm bảo an toàn lao động trong sản xuất;

+ Thực hiện được các nhiệm vụ như: nung, thiêu kết nguyên liệu trong sản xuất oxit và axit. Thực hiện được các phản ứng trung hòa, phản ứng oxi hóa và các phản ứng khác. Vận hành được thiết bị quá trình cô đặc, kết tinh và quá trình hấp thụ trong các dây chuyền sản xuất các chất vô cơ;

+ Theo dõi được các hoạt động của máy và thiết bị, phát hiện và xử lý được một số sự cố thông thường trong sản xuất. Điều chỉnh được các điều kiện phản ứng như: nhiệt độ, áp suất, nồng độ để sản xuất đạt kết quả cao;

+ Kiểm tra chất lượng sản phẩm và bảo quản sản phẩm theo đúng kỹ thuật, an toàn hoá chất;

+ Tham khảo được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành, sử dụng được máy vi tính trong các công việc văn phòng;

+ Chủ động giải quyết một số công việc đơn giản trong ca sản xuất, kèm cặp và hướng dẫn thợ bậc thấp.

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

- Chính trị, đạo đức:

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

+ Có ý thức học tập, rèn luyện để không ngừng nâng cao trình độ nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu của công việc.

- Thể chất, quốc phòng

+ Thường xuyên rèn luyện thân thể để có sức khoẻ học tập và công tác lâu dài;

+ Trình bày được đường lối Quốc phòng của Đảng, luyện tập quân sự sẵn sàng chiến đấu bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm

- Hiện nay Việt Nam đã và đang thực hiện mục tiêu công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước, phấn đấu đến năm 2020 trở thành một nước công nghiệp. Do đó, trong những năm gần đây và những năm tới, các khu công nghiệp lớn,

nhỏ và vừa được mở ra ngày càng nhiều, thu hút một lực lượng lao động đáng kể. Vì vậy, những người được đào tạo trung cấp nghề sản xuất các chất vô cơ sau khi tốt nghiệp sẽ nhanh chóng có việc làm hoặc tự tạo việc làm đáp ứng nhu cầu xã hội;

- Người được đào tạo nghề sản xuất các chất vô cơ có trình độ trung cấp nghề sau khi tốt nghiệp sẽ làm việc tại:

+ Các doanh nghiệp sản xuất hoá chất: vận hành các máy, thiết bị trong các qui trình sản xuất các ôxit kim loại, các axit, các bazơ và các muối vô cơ, tinh chế các hoá chất để sản xuất các hoá chất tinh khiết;

+ Các doanh nghiệp kinh doanh hoá chất: quản lý, buôn bán hoá chất, thủ kho hoá chất, chuyên chở hoá chất.

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 khoá học: 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: 315 giờ
(Trong đó thi tốt nghiệp: 90 giờ)

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ.
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2340 giờ
- + Thời gian học bắt buộc: 1830 giờ; Thời gian tự chọn: 510 giờ
- + Thời gian học lý thuyết: 630 giờ; Thời gian học thực hành: 1710 giờ

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

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

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

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	106	87	17
MH 01	Chính trị	30	22	6	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	3	24	3
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	30	25	5
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1830	406	1355	69
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	330	210	100	20
MH 07	Vẽ kỹ thuật	45	28	14	3
MH 08	Dụng cụ đo	45	28	14	3
MH 09	An toàn lao động	30	28		2
MH 10	Hoá vô cơ	75	42	29	4
MH 11	Hoá phân tích	75	42	29	4
MH 12	Hoá lý	60	42	14	4
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1500	196	1255	49
MĐ 13	Sản xuất các oxit kim loại 1	120	28	86	6
MĐ 14	Sản xuất axit sunfuric	135	28	101	6
MĐ 15	Sản xuất axit photphoric	135	28	101	6
MĐ 16	Sản xuất axit nitric	135	28	101	6
MĐ 17	Sản xuất axit clohidric	120	28	86	6
MĐ 18	Sản xuất xut-clo	135	28	101	6
MĐ 19	Sản xuất amoniac	120	28	86	6
MĐ 20	Thực tập nghề nghiệp	600		593	7
	Cộng	2040	514	1445	81

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

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

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

- Khi xây dựng các môn học/mô đun tự chọn cần lưu ý: Tỷ lệ thời gian giữa lý thuyết và thực hành là: Lý thuyết 15% đến 30%; Thực hành 70% đến 85%. Thời gian thực học tối thiểu dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc chiếm 70% đến 80% tổng số thời gian thực học tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề; thời gian thực học tối thiểu dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn chiếm 20% - 30% tổng số thời gian thực học tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề;

- Tùy theo điều kiện, yêu cầu của từng vùng, miền và thời điểm cụ thể, các cơ sở dạy nghề có thể tiến hành lựa chọn các môn học/mô đun tự chọn theo 1 trong 3 phương án sau đây:

+ Phương án 1: Chọn 4 trong 12 môn học và 3 trong số 6 mô đun đã được đề xuất trong chương trình khung để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo theo quy định;

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

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

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

- Danh mục các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn được xác định trên cơ sở bảng phân tích công việc và bảng danh mục các công việc theo cấp trình độ đào tạo.

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

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 21	Điện kỹ thuật	45	42		3
MH 22	Quá trình và thiết bị công nghệ hoá học	120	70	43	7
MH 23	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	60	28	29	3
MH 24	Cơ kỹ thuật	75	42	29	4
MH 25	Công nghệ điện hoá	75	42	29	4
MH 26	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	30	28		2
MH 27	Kỹ thuật phản ứng	60	56		4
MH 28	Kỹ thuật môi trường	60	28	29	3
MH 29	Hoá kỹ thuật đại cương	45	42		3
MH 30	Tin học ứng dụng trong hoá học	75	42	29	4
MH 31	Kỹ thuật xúc tác	75	42	29	4
MH 32	Tự động hoá	45	42		3
MĐ 33	Sản xuất bazơ	105	28	72	5
MĐ 34	Sản xuất các oxit kim loại 2	105	28	72	5
MĐ 35	Sản xuất các muối halogen MX_n	120	28	86	6
MĐ 36	Sản xuất các muối sunfat $M_2(SO_4)_n$	120	28	86	6
MĐ 37	Sản xuất oxit nhôm	75	14	56	5
MĐ 38	Sản xuất kẽm	75	14	56	5

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

- Thời gian, nội dung của các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn do các cơ sở dạy nghề xây dựng sẽ được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và tình hình thực tế của vùng miền.

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

- Ví dụ lựa chọn 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
MH 23	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	60	28	29	3
MH 28	Kỹ thuật môi trường	60	28	29	3
MĐ 35	Sản xuất các muối halogen MX_n	120	28	86	6
MĐ 36	Sản xuất các muối sunfat $M_2(SO_4)_n$	120	28	86	6
MĐ 37	Sản xuất oxit nhôm	75	14	56	5
MĐ 38	Sản xuất kẽm	75	14	56	5
	Cộng	510	140	342	28

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

- Thực hiện theo Quyết định số 14/2007/QĐ-BLDTBXH ngày 24 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và xã hội ;

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

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

+ Thi lý thuyết nghề được tổ chức theo hình thức thi viết (tự luận hoặc trắc nghiệm) với thời gian thi không quá 180 phút hoặc thi vấn đáp với thời gian cho 1 người học là 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời

+ Thi thực hành nghề được tổ chức theo hình thức thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp để hoàn thiện một sản phẩm. Thời gian thi thực hành cho một đề thi từ 1 đến 3 ngày và không quá 8 giờ/ngày.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Thi viết với thời gian 120 phút, thi trắc nghiệm với thời gian 60 phút
2	Văn hoá THPT đối với hệ tuyển sinh THCS	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 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời/1 người
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Thời gian không quá 24h

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

Để người học có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan một số cơ sở sản xuất, công ty, xí nghiệp đang sản xuất kinh doanh hợp với nghề sản xuất các chất vô cơ. Thời gian tham quan được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá./.

Phụ lục 9B:
Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Sản xuất các chất vô cơ

Mã nghề: 50510601

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: 37

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

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Đào tạo người học nghề có trình độ cao đẳng nghề sau khi tốt nghiệp sẽ làm việc trong lĩnh vực sản xuất các chất vô cơ.

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp

- Kiến thức:

+ Vận dụng được tính chất, đặc điểm, ứng dụng của các chất vô cơ để thực hiện quá trình sản xuất các chất vô cơ;

+ Vận dụng được kiến thức về các phản ứng hoá học, kỹ thuật tiến hành các phản ứng hoá học trong sản xuất các chất vô cơ;

+ Có trình độ về ngoại ngữ, tin học để có thể tự học tập nâng cao trình độ từ đó tiếp thu được các kiến thức chuyên môn nghề;

+ Có kiến thức về một số sự cố phức tạp của quy trình công nghệ sản xuất các chất vô cơ;

+ Trình bày được các biện pháp thực hiện an toàn lao động, an toàn hoá chất và an toàn thiết bị.

- Kỹ năng:

+ Vận hành thành thạo được các máy và thiết bị trong dây chuyền sản xuất các chất vô cơ;

+ Tổ chức, điều hành phân xưởng sản xuất, ca sản xuất, tổ sản xuất được phân công;

+ Theo dõi được việc sử dụng các hoá chất, điều chỉnh được các điều kiện tiến hành phản ứng hoá học như: nhiệt độ, áp suất và nồng độ;

+ Thực hiện được các phản ứng oxi hóa phức tạp như oxi hóa SO_2 thành SO_3 , oxi hóa amoniac thành NO , vận hành các máy nén khí, thiết bị tổng hợp amoniac, vận hành điện phân dung dịch muối ăn, vận hành thiết bị làm lạnh khí H_2 , sấy và hóa lỏng khí Cl_2 hoặc các công việc phức tạp trong các dây chuyền sản xuất các chất vô cơ;

+ Theo dõi được các hoạt động của máy và thiết bị, phát hiện, tìm được nguyên nhân và xử lý được một số sự cố phức tạp trong sản xuất;

+ Có khả năng làm việc độc lập và ứng dụng kỹ thuật, công nghệ phát huy sáng kiến cải tiến trong sản xuất;

+ Tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật, công nghệ cao, giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất, kinh doanh;

+ Thu thập được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành, sử dụng thành thạo máy tính trong công việc văn phòng, tìm kiếm thông tin trên mạng Internet, để phục vụ cho công việc chuyên môn và tổ chức quản lý sản xuất;

+ Lập kế hoạch hoặc điều chỉnh kế hoạch sản xuất;

+ Bổ trợ nhân lực, bồi dưỡng thợ bậc thấp.

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

- Chính trị, đạo đức:

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

+ Có ý thức học tập, rèn luyện để không ngừng nâng cao trình độ nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu của công việc.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Thường xuyên rèn luyện thân thể để có sức khoẻ học tập và công tác lâu dài;

+ Trình bày được đường lối Quốc phòng của Đảng, luyện tập quân sự sẵn sàng chiến đấu bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm

- Hiện nay, Việt Nam đã và đang thực hiện công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước, phấn đấu đến năm 2020 trở thành một nước công nghiệp. Do đó, trong những năm gần đây và những năm tới, các khu công nghiệp lớn, nhỏ và vừa được mở ra ngày càng nhiều, thu hút một lực lượng lao động đáng kể. Vì vậy những người được đào tạo cao đẳng nghề sản xuất các chất vô cơ sau khi tốt nghiệp sẽ nhanh chóng có việc làm hoặc tự tạo việc làm đáp ứng nhu cầu xã hội;

- Người được đào tạo nghề sản xuất các chất vô cơ có trình độ cao đẳng nghề sau khi tốt nghiệp sẽ làm việc tại các doanh nghiệp sản xuất hoá chất: vận hành các máy, thiết bị trong các quy trình sản xuất các ôxit kim loại, các axit, các bazơ và các muối vô cơ;

- Tại các doanh nghiệp kinh doanh hoá chất: quản lý kinh doanh, buôn bán hoá chất, thủ kho hoá chất, chuyên chở hoá chất.

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 khoá 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: 450 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 90 giờ).

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 450 giờ;
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3300 giờ.
 - + Thời gian học bắt buộc: 2580 giờ; Thời gian học tự chọn: 720 giờ.
 - + Thời gian học lý thuyết: 1110 giờ; Thời gian học thực hành: 2190 giờ.

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

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH 01	Chính trị	90	60	24	6
MH 02	Pháp luật	30	21	7	2
MH 03	Giáo dục Thể chất	60	4	52	4
MH 04	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ	120	60	50	10
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2580	714	1764	102
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	675	448	186	41
MH 07	Vẽ kỹ thuật	45	28	14	3
MH 08	Dụng cụ đo	45	28	14	3
MH 09	Điện kỹ thuật	45	42		3
MH 10	Tiếng Anh chuyên ngành	60	28	29	3
MH 11	An toàn lao động	30	28		2
MH 12	Hoá vô cơ	75	42	29	4
MH 13	Hoá phân tích	75	42	29	4
MH 14	Hoá lý 1	60	42	14	3
MH 15	Quá trình và thiết bị công nghệ hoá học	120	70	43	7
MH 16	Quản lý sản xuất	45	42		3
MH 17	Giải đồ pha	30	28		2
MH 18	Động học và thiết bị phản ứng	45	28	14	3
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1905	266	1578	61
MĐ 19	Phân tích các chất vô cơ 1	105	42	58	5
MĐ 20	Sản xuất các oxit kim loại 1	120	28	86	6
MĐ 21	Sản xuất axit sunfuric	135	28	101	6

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	Sản xuất axit photphoric	135	28	101	6
MĐ 23	Sản xuất axit nitric	135	28	101	6
MĐ 24	Sản xuất axit clohidric	120	28	86	6
MĐ 25	Sản xuất xut-clo	135	28	101	6
MĐ 26	Sản xuất amoniac	135	28	101	6
MĐ 27	Sản xuất sô đa	135	28	101	6
MĐ 28	Thực tập nghề nghiệp	750	0	742	8
Cộng		3030	936	1968	126

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ 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 bổ thời gian cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn.

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

- Khi xây dựng các môn học/mô đun tự chọn cần lưu ý: Tỷ lệ thời gian giữa lý thuyết và thực hành là: Lý thuyết 25% đến 35%; Thực hành 65% đến 75%. Thời gian thực học tối thiểu dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc chiếm 70% đến 80% tổng số thời gian thực học tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề; thời gian thực học tối thiểu dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn chiếm 20% đến 30% tổng thời gian thực học tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề;

- Tùy theo điều kiện, yêu cầu của từng vùng, miền và thời điểm cụ thể, các cơ sở dạy nghề có thể tiến hành lựa chọn các mô đun tự chọn theo 1 trong 3 phương án sau đây:

+ Phương án 1: Chọn 7 trong 14 môn học và 3 trong số 6 mô đun đã được đề xuất trong chương trình khung để đào tạo sao cho tổng thời gian thực học đảm bảo theo quy định;

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

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

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

- Danh mục các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn được xác định trên cơ sở bảng phân tích công việc và bảng danh mục các công việc theo cấp trình độ đào tạo;

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

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 29	Hoá đại cương	75	42	29	4
MH 30	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	60	28	29	3
MH 31	Cơ kỹ thuật	75	42	29	4
MH 32	Hóa lý 2	75	42	29	4
MH 33	Công nghệ điện hoá	75	42	29	4
MH 34	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	30	28		2
MH 35	Kỹ thuật phản ứng	60	56		4
MH 36	Kỹ thuật môi trường	60	28	29	3
MH 37	Hoá kỹ thuật đại cương	45	42		3
MH 38	Tin học ứng dụng trong hoá học	75	42	29	4
MH 39	Kỹ thuật xúc tác	75	42	29	4
MH 40	Tự động hoá	45	42		3
MH 41	Hoá phân tích công cụ	120	42	72	6
MH 42	Phân tích các chất vô cơ 2	105	42	58	5
MĐ 43	Sản xuất bazơ	105	28	72	5
MĐ 44	Sản xuất các oxit kim loại 2	105	28	72	5
MĐ 45	Sản xuất các muối halogen MX_n	120	28	86	6
MĐ 46	Sản xuất các muối sunfat $M_2(SO_4)_n$	120	28	86	6
MĐ 47	Sản xuất oxit nhôm	75	14	56	5
MĐ 48	Sản xuất kẽm	75	14	56	5

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

- Thời gian, nội dung của các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn do các cơ sở dạy nghề xây dựng sẽ được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và tình hình thực tế của vùng miền;

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

- Ví dụ lựa chọn 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
MH 29	Hoá đại cương	75	42	29	4
MH 33	Công nghệ điện hoá	75	42	29	4
MH 35	Kỹ thuật phản ứng	60	56		4
MH 36	Kỹ thuật môi trường	60	28	29	3
MH 41	Hoá phân tích công cụ	120	42	72	6
MĐ 45	Sản xuất các muối halogen MX_n	120	28	86	6
MĐ 46	Sản xuất các muối sunfat $M_2(SO_4)_n$	120	28	86	6
MĐ 47	Sản xuất oxit nhôm	75	14	56	5
MĐ 48	Sản xuất kẽm	75	14	56	5
	Cộng	720	238	443	39

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

- Thực hiện theo Quyết định số 14/2007/QĐ-BLĐTBXH ngày 24 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Lao động Thương binh và Xã hội;

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

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

+ Thi lý thuyết nghề được tổ chức theo hình thức thi viết (tự luận hoặc trắc nghiệm) với thời gian thi không quá 180 phút hoặc thi vấn đáp với thời gian cho 1 người học là 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời;

+ Thi thực hành nghề được tổ chức theo hình thức thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp để hoàn thiện một sản phẩm. Thời gian thi thực hành cho một đề thi từ 1 đến 3 ngày và không quá 8 giờ/ngày.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, trắc nghiệm	Thi viết với thời gian 120 phút, thi trắc nghiệm với

			thời gian 60 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề:		
	- Lý thuyết nghề	Viết, trắc nghiệm. Vấn đáp	Không quá 180 phút 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời/1 người
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Thời gian không quá 24h

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

Để người học có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp, nhà trường có thể bố trí tham quan một số cơ sở sản xuất, kinh doanh các chất vô cơ. Thời gian tham quan được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá./.

Phụ lục 10:

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề, chương trình khung trình độ cao đẳng nghề cho nghề “Kiểm tra và phân tích hóa chất”

(Ban hành kèm theo Thông tư số 28 /2009/TT- BLĐTĐBXH ngày 05 tháng 8 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Phụ lục 10A :

Chương trình khung trình độ trung cấp nghề

Tên nghề: Kiểm tra và phân tích hóa chất

Mã nghề: 40511403

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

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

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

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 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: Sau khi tốt nghiệp học sinh có khả năng:

+ Trình bày các phương pháp phân tích như: phương pháp thể tích, phương pháp khối lượng, phương pháp trắc quang;

+ Tính toán được lượng hóa chất cần pha chế và bảo quản hóa chất;

+ Trình bày đúng các kiến thức có liên quan đến ngành được đào tạo như: các kiến thức cơ sở, các kiến thức cơ sở chuyên ngành;

+ Mô tả các kiến thức an toàn và vệ sinh phòng thí nghiệm, phương pháp bảo dưỡng các thiết bị và dụng cụ.

- Kỹ năng: Sau khi tốt nghiệp học sinh có khả năng thực hiện các nhóm công việc:

+ Xây dựng qui trình lấy mẫu và bảo quản mẫu hóa chất và mẫu trong dây chuyền sản xuất trong nhà máy công nghiệp;

- + Thực hiện được các giai đoạn trong quy trình phân tích như: lấy mẫu, xử lý mẫu, chuẩn bị hóa chất và dụng cụ, phân tích mẫu, xử lý và báo cáo kết quả;

- + Thao tác thành thạo trên các thiết bị như: cân phân tích, lò nung, máy ly tâm, tủ sấy, tủ hút, máy đo PH, máy đo quang, các thiết bị dụng cụ trong phòng thí nghiệm như: buret tự động, phễu chiết và một số dụng cụ thủy tinh thông thường;

- + Thao tác phân tích thành thạo các chỉ tiêu sản phẩm trong phòng thí nghiệm và trong dây chuyền sản xuất;

- + Thực hiện an toàn và vệ sinh phòng thí nghiệm, bảo dưỡng các thiết bị và dụng cụ;

- + Chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả đã phân tích.

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

- Chính trị, đạo đức:

- + Có hiểu biết một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác- Lê nin, Hiến pháp, Pháp luật và Luật lao động. Nắm vững quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- + Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, truyền thống của giai cấp công nhân Việt Nam, giữ gìn và phát huy truyền thống của giai cấp công nhân Việt Nam;

- + Có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, sáng tạo ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc, giải quyết các tình huống kỹ thuật phức tạp trong thực tế;

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

- Thể chất, quốc phòng

- + 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; 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 học xong chương trình này người học có cơ hội làm việc trong phòng thí nghiệm của các viện nghiên cứu, các phòng thí nghiệm trong các trường đại học cao đẳng, các phòng thí nghiệm của các nhà máy sản xuất thuộc các lĩnh vực sau: phân bón, chất tẩy rửa, xi măng, hóa chất công nghiệp cơ bản. Ngoài ra người học có thể làm việc trong các phòng thí nghiệm thuộc các trung tâm phân tích;

- Có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

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 và thi: 200 giờ; (Trong đó thi tốt nghiệp: 80 giờ).

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ;
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2340 giờ;
 - + Thời gian học bắt buộc: 1775 giờ; Thời gian học tự chọn: 565 giờ;
 - + Thời gian học lý thuyết: 461 giờ; Thời gian học thực hành: 1263 giờ.

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

(Danh mục các môn văn hoá Trung học phổ thông và phân bố thời gian cho từng môn học theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo trong Chương trình khung giáo dục trung cấp chuyên nghiệp. Việc bố trí trình tự học tập các

môn học phải theo logic sư phạm đảm bảo học sinh có thể tiếp thu được các kiến thức, kỹ năng chuyên môn nghề có hiệu quả).

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

Mã MH/ MD	Tên môn học/mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	210	133	63	14
MH 01	Chính trị	30	22	6	2
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	25	2
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	45	28	14	3
MH 05	Tin học	30	14	14	2
MH 06	Ngoại ngữ	60	56	0	4
<i>II</i>	<i>Các môn học/mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	1775	461	1263	51
II.1	Các môn học/mô đun kỹ thuật cơ sở	375	159	199	17
MH 07	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	60	29	28	3
MH 08	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	60	15	42	3
MH 09	Hóa vô cơ	60	29	28	3
MH 10	Hóa hữu cơ	75	29	43	3
MH 11	Hóa lý	75	29	43	3
MH 12	Anh văn chuyên ngành	45	28	15	2
II.2	Các môn học/mô đun chuyên môn nghề	1400	302	1064	34
MH 13	Cơ sở lý thuyết hóa phân tích	90	28	58	4

MH 14	Phân tích định lượng	120	44	72	4
MH 15	Phân tích trắc quang	90	28	58	4
MH 16	Xử lý số liệu thực nghiệm	45	30	13	2
MĐ 17	Phương pháp lấy mẫu và xử lý mẫu	45	15	28	2
MĐ 18	Phân tích hóa chất công nghiệp cơ bản	120	28	88	4
MĐ 19	Phân tích phân bón hóa học	150	43	103	4
MĐ 20	Phân tích xi măng	150	43	102	5
MĐ 21	Phân tích chất tẩy rửa	150	43	102	5
MĐ 22	Thực tập tốt nghiệp	450		440	10
	Tổng cộng	1775	461	1263	51

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo 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

Mã MH/ MĐ	Tên môn học/mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 23	Phân tích điện hóa	60	30	27	3
MH 24	Phân tích sắc ký	60	30	27	3
MH 25	Kiểm tra chất lượng sản phẩm	45	30	13	2

MH 26	Thuốc thử hữu cơ trong hóa phân tích	60	45	12	3
MH 27	Chiết bằng dung môi	60	45	12	3
MH 28	Độc chất học	60	45	12	3
MH 29	Hóa kỹ thuật đại cương	60	29	28	3
MH 30	Hóa học môi trường	60	45	12	3
MH 31	Quản lý chất lượng phòng thí nghiệm	60	30	27	3
MH 32	Kiểm nghiệm lương thực thực phẩm	60	45	12	5
MĐ 33	Phân tích nước thải công nghiệp	150	43	103	4
MĐ 34	Đồ án chuyên ngành	60	0	60	3
MĐ 35	Tin học ứng dụng trong hóa học	60	15	45	3
	Tổng cộng	863	432	390	41

(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

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc do trường tự xây dựng sẽ được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của công nghệ hoặc vùng miền. Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian thực học tối thiểu đã quy định nhưng không được quá thời gian thực học đã quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khoá học. Tỷ lệ giữa lý thuyết và thực hành của các môn học và mô đun tự chọn phải đảm bảo tỷ lệ lý thuyết khoảng 25% đến 30% và thực hành 70% đến 75%;

- Khi triển khai đào tạo, các trường có thể lựa chọn trong danh mục các môn học/mô đun tự chọn đã nêu ở trên với tổng thời gian ít nhất là 565 giờ.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

STT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
2	Văn hóa THPT đối với hệ tuyển sinh THCS	Viết, trắc nghiệm	(Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo)
3	Kiến thức, kỹ năng nghề		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 8 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp (<i>tích hợp lý thuyết với thực hành</i>)	Bài thi lý thuyết và thực hành	Không quá 8 giờ

- Nội dung thi:

* Phần thi lý thuyết:

+ Các kiến thức lý thuyết cốt lõi của chương trình đào tạo nghề;

+ Đánh giá: Điểm lý thuyết được đánh giá theo thang điểm 10, điểm cách biệt là một đơn vị;

* Phần thi thực hành:

+ Nội dung thi: Những kỹ năng cốt lõi trong chương trình các mô đun đào tạo nghề.

+ Thời gian thi: Thời gian của phần thi thực hành được thực hiện trong thời gian quy định theo công việc cụ thể được giao nhưng không quá 8 giờ;

+ Đánh giá: Đánh giá kết quả theo bảng kiểm tra và thang đánh giá theo sản phẩm về 4 tiêu chí: Quy trình; Sản phẩm; An toàn; Thái độ.

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

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan, thực tập tại một số cơ sở, doanh nghiệp đang sản xuất, kinh doanh phù hợp với nghề Kiểm tra và phân tích hóa chất;

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

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	- Vào ngoài giờ học hàng ngày - 19 giờ đến 21 giờ vào một buổi trong tuần
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. Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

4. Các chú ý khác:

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 quản lý./.

Phụ lục 10 B:
Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Kiểm tra và phân tích hóa chất

Mã nghề: 50511403

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: 39;

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: Sau khi tốt nghiệp sinh viên có khả năng:

+ Trình bày đúng các kiến thức cơ bản và cơ sở của môn học đã được trang bị phù hợp với trình độ;

+ Biết cách thiết lập công thức tính toán các kết quả phân tích;

+ Hiểu đúng các phương pháp xử lý và điều chỉnh quy trình phân tích để phù hợp với điều kiện thực tế phòng thí nghiệm;

+ Nhận thức và thiết lập các phương pháp bảo vệ, cải thiện môi trường trong và xung quanh phòng thí nghiệm;

+ Biết cách xử lý các sự cố về an toàn trong phòng thí nghiệm;

+ Nhận thức được các sai số liên quan đến kết quả phân tích;

- Kỹ năng: Sau khi tốt nghiệp sinh viên có khả năng thực hiện các nhóm công việc:

+ Thực hiện thành thạo các công việc của trình độ trung cấp nghề;

+ Xây dựng được phương án dự trù dụng cụ và hóa chất cho phòng thí nghiệm;

+ Xây dựng được phương án cho một phòng thí nghiệm phân tích hoàn chỉnh, hiện đại để có thể đáp ứng yêu cầu phân tích của một phòng thí nghiệm trong nhà máy công nghiệp;

+ Có khả năng tổng hợp số liệu và đánh giá kết quả phân tích;

- + Xây dựng và điều chỉnh được quy trình phân tích để phù hợp với điều kiện thực tế phòng thí nghiệm;
- + Có khả năng cập nhật và ứng dụng được những quy trình phân tích mới;
- + Thực hiện được phương án bảo vệ, cải thiện được môi trường trong và xung quanh phòng thí nghiệm;
- + Xử lý được các sự cố về an toàn trong phòng thí nghiệm;
- + Hướng dẫn được những người có trình độ trung cấp nghề;
- + Có kỹ năng tra cứu thông tin và sử dụng thành thạo các phần mềm hóa học để tham gia các dự án nghiên cứu như là một kỹ thuật viên, tự học tập nâng cao trình độ qua sách vở và internet.

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

- Chính trị, đạo đức:

+ Có hiểu biết một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác- Lê nin, Hiến pháp, Pháp luật và Luật lao động. Nắm vững quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

+ Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, truyền thống của giai cấp công nhân Việt Nam, định hướng phát triển của ngành phân tích hóa chất Việt Nam, giữ gìn và phát huy truyền thống của giai cấp công nhân Việt Nam nói chung và của người phân tích hóa chất nói riêng;

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, sáng tạo ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc, giải quyết các tình huống kỹ thuật phức tạp trong thực tế;

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

- Thể chất, quốc phòng

+ 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; 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 học xong chương trình này người học có cơ hội làm việc trong phòng thí nghiệm của các viện nghiên cứu, các phòng thí nghiệm trong các trường đại học cao đẳng, các phòng thí nghiệm của các nhà máy sản xuất thuộc các lĩnh vực sau: phân bón, xi măng, hóa chất cơ bản, chắt tẩy rửa. Ngoài ra người học có thể làm việc trong các phòng thí nghiệm thuộc các trung tâm dịch vụ phân tích;

- Có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

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 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 và thi: 400 giờ; (Trong đó thi tốt nghiệp: 200 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: 2560 giờ; Thời gian học tự chọn: 740 giờ;
 - + Thời gian học lý thuyết: 801 giờ; Thời gian học thực hành: 1672 giờ.

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

Mã MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
I	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	120	60	50	10
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2560	801	1672	87
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	570	218	328	24
MH 07	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	60	29	28	3
MH 08	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	60	15	42	3
MH 09	Hóa vô cơ	90	29	57	4
MH 10	Hóa hữu cơ	120	44	72	4
MH 11	Hóa lý	120	44	72	4
MH 12	Anh văn chuyên ngành	60	28	29	3
MH 13	Hóa kỹ thuật đại cương	60	29	28	3
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1990	583	1344	63
MH 14	Cơ sở lý thuyết hóa phân tích	120	43	73	4
MH 15	Phân tích định lượng	150	55	90	5
MH 16	Phân tích trắc quang	120	44	72	4
MH 17	Phân tích điện hóa	90	45	41	4
MH 18	Phân tích sắc ký	90	45	41	4
MH 19	Xử lý số liệu thực nghiệm	60	42	15	3
MH 20	Kiểm tra chất lượng sản phẩm	60	42	15	3

MĐ 21	Phương pháp lấy mẫu và xử lý mẫu	60	29	28	3
MĐ 22	Phân tích hóa chất công nghiệp cơ bản	150	58	87	5
MĐ 23	Phân tích phân bón hóa học	180	60	115	5
MĐ 24	Phân tích xi măng	180	60	115	5
MĐ 25	Phân tích chất tẩy rửa	180	60	115	5
MĐ 26	Đồ án chuyên ngành	60	0	57	3
MĐ 27	Thực tập tốt nghiệp	480	0	480	10
	Tổng cộng	2560	801	1672	87

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

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

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

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo tự chọn; thời gian, phân bổ 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
MH 28	Quản trị doanh nghiệp	60	45	12	3
MH 29	Thuốc thử hữu cơ trong hóa phân tích	60	45	12	3
MH 30	Chiết bằng dung môi	60	45	12	3
MH 31	Độc chất học	60	45	12	3
MH 32	Hóa học môi trường	60	45	12	3

MH 33	Các phương pháp phân tích dựa trên phổ nguyên tử	60	45	12	3
MH 34	Kiểm nghiệm lương thực thực phẩm	60	45	12	3
MH 35	Quản lý chất lượng phòng thí nghiệm	90	60	26	4
MH 36	Kiến thức nâng cao	90	60	30	4
MĐ 37	Phân tích nước thải công nghiệp	180	58	117	5
MĐ 38	Phân tích đồ hộp	180	58	117	5
MĐ 39	Tin học ứng dụng trong hóa học	90	30	56	4
	Tổng cộng	1050	581	430	43

(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

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc do trường tự xây dựng sẽ được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù của công nghệ hoặc vùng miền. Thời gian dành cho các môn học/mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học/mô đun đào tạo bắt buộc bằng hoặc lớn hơn thời gian thực học tối thiểu đã quy định nhưng không được quá thời gian thực học đã quy định trong kế hoạch đào tạo của toàn khoá học. Tỷ lệ giữa lý thuyết và thực hành của các môn học và mô đun tự chọn phải đảm bảo tỷ lệ lý thuyết khoảng 29% đến 30% và thực hành 69 - 70%;

- Khi triển khai đào tạo, các trường có thể lựa chọn trong danh mục các môn học/mô đun tự chọn đã nêu ở trên với tổng thời gian ít nhất là 740 giờ.

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

STT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 120 phút

2	Kiến thức, kỹ năng nghề		
	- Lý thuyết nghề	Viết, vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 120 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 8 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp (<i>tích hợp lý thuyết với thực hành</i>)	Bài thi lý thuyết và thực hành	Không quá 8 giờ

- Nội dung thi:

* Phần thi lý thuyết:

+ Các kiến thức lý thuyết cốt lõi của chương trình đào tạo nghề;
 + Đánh giá: Điểm lý thuyết được đánh giá theo thang điểm 10, điểm cách biệt là một đơn vị.

* Phần thi thực hành:

+ Nội dung thi: Những kỹ năng cốt lõi trong chương trình các mô đun đào tạo nghề;

+ Thời gian thi: Thời gian của phần thi thực hành được thực hiện trong thời gian quy định theo công việc cụ thể được giao nhưng không quá 8 giờ;

+ Đánh giá: Đánh giá kết quả theo bảng kiểm tra và thang đánh giá theo sản phẩm về 4 tiêu chí: Quy trình; Sản phẩm; An toàn; Thái độ.

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

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường có thể bố trí tham quan, thực tập tại một số cơ sở, doanh nghiệp đang sản xuất, kinh doanh phù hợp với nghề kiểm tra và phân tích hóa chất;

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

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	- Vào ngoài giờ học hàng ngày - 19 giờ đến 21 giờ vào một buổi trong tuần

3. Hoạt động thư viện viên 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. Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

4. Các chú ý khác:

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 quản lý./.