

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên nghề: Hàn (Welding)

Mã ngành, nghề: 5520123

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp trung học cơ sở hoặc tương đương trở lên.

Thời gian đào tạo: 2 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

- Hàn trình độ trung cấp là nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc ghép nối các chi tiết kim loại thành một liên kết liên khối, không thể tháo rời, bằng cách sử dụng nguồn nhiệt, áp lực hoặc cả nguồn nhiệt và áp lực, có sử dụng hoặc không sử dụng kim loại phụ, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

- Quá trình hàn thường sử dụng sự nung nóng cục bộ nên xuất hiện ứng suất và biến dạng; thiết bị dùng trong nghề Hàn có thể sử dụng các dạng năng lượng như: điện năng, quang năng, hoá năng, nhiên liệu, cơ năng, động năng, dao động siêu âm.... Quá trình hàn có thể được thực hiện bằng tay, bán tự động hoặc tự động.

- Mọi hàn được thực hiện ở tất cả các tư thế trong không gian, công việc hàn có thể thực hiện tại xưởng, tại công trường hoặc trực tiếp trên kết cấu đang lắp ghép. Gia công các sản phẩm bằng quá trình hàn có nhiều lợi thế so với nhiều quá trình gia công cơ khí khác, hàn có thể thực hiện liên kết tất cả các kim loại, hợp kim, có thể thực hiện liên kết hai kim loại khác nhau vì thế các sản phẩm gia công bằng hàn tương đối thấp, mang lại hiệu quả kinh tế cao. Trong thời kỳ hiện nay thiết bị hàn được tự động hóa nhiều, vật liệu và công nghệ hàn cũng tiên tiến hơn giảm thiểu tối đa sức lao động, người lao động hàn đang và sẽ có được nhiều lợi ích trong công việc.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức

- Trình bày được ký hiệu mối hàn trên bản vẽ kỹ thuật.
- Trình bày được các phương pháp gia công, chế tạo phôi hàn.
- Trình bày được phạm vi ứng dụng của các phương pháp hàn: SMAW, GMAW, GTAW.
- Trình bày được nguyên lý, cấu tạo và vận hành thiết bị hàn SMAW, GMAW, GTAW.
- Mô tả được phương pháp tính chế độ hàn và cách chọn chế độ hàn hợp lý.
- Nhận biết được các ký hiệu mối hàn, phương pháp hàn trên bản vẽ kỹ thuật;
- Trình bày và giải thích được quy trình hàn, chọn được vật liệu hàn, áp dụng vào thực tế của sản xuất.
- Mô tả được quy trình kiểm tra ngoại dạng mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế AWS, ISO.
- Giải thích được các ký hiệu vật liệu hàn, vật liệu cơ bản.
- Trình bày được nguyên nhân và biện pháp phòng tránh khuyết tật của mối hàn.
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về an toàn phòng cháy, chống nổ và cấp cứu người khi bị tai nạn xảy ra.
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

1.2.2. Kỹ năng

- Đọc được các ký hiệu vật liệu hàn, ký hiệu mối hàn, vị trí hàn trong các bản vẽ.
- Chế tạo được phôi hàn theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ bằng mỏ cắt khí bằng tay, máy cắt khí con rùa.
- Gá lắp được các kết cấu hàn theo các vị trí khác nhau theo yêu cầu kỹ thuật.
- Đấu nối, vận hành, điều chỉnh được chế độ hàn trên các thiết bị hàn SMAW, GMAW, GTAW.
- Hàn được các mối hàn bằng phương pháp hàn SMAW từ kết cấu đơn giản đến phức tạp các thép các bon thường, mối hàn đạt chất lượng theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ.

- Hàn được các mối hàn GMAW các vị trí hàn từ 1F - 3F và từ 1G - 3G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Hàn được các mối hàn bằng phương pháp hàn GTAW cơ bản.
- Sửa chữa được một số mối hàn bị sai hỏng, xác định được nguyên nhân và biện pháp khắc phục đề phòng.
- Bảo dưỡng được thiết bị, dụng cụ và phòng chống cháy nổ của nghề hàn.
- Tổ chức thực hiện được các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ.
- Xử lý được tình huống sơ cứu người bị nạn tại các công trình thi công.
- Áp dụng được những biện pháp bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề.
- Sử dụng được Tiếng Anh cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của nghề.

1.2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và chịu trách nhiệm một phần đối với nhóm.
- Hướng dẫn, giám sát những thợ bậc thấp hơn thực hiện công việc đã định sẵn theo sự phân công.
- 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.
- Đánh giá hoạt động của cá nhân và một phần kết quả thực hiện của nhóm.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm tại các Công ty, doanh nghiệp gia công kết cấu thép công nghiệp và dân dụng hoặc tự thành lập cơ sở sản xuất, gia công kết cấu thép.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun: 29.
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 89 tín chỉ.

- Khối lượng các môn học chung, môn học bổ trợ: 495 giờ.
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1710 giờ.
- Khối lượng lý thuyết: 513 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1603 giờ; kiểm tra: 89 giờ.

3. Nội dung chương trình:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành, thực tập, thí nghiệm, thảo luận	Thi, Kiểm tra
I	Các môn học chung	13	255	94	148	13
51012001	Chính trị	2	30	15	13	2
51011002	Pháp luật	1	15	9	5	1
51041001	Giáo dục thể chất	1	30	4	25	1
51043003	Giáo dục quốc phòng - An ninh	3	45	21	21	3
51272001	Tin học	2	45	15	28	2
51285008	Tiếng Anh	4	90	30	56	4
II	Các môn học bổ trợ	11	240	89	140	11
51023005	Toán	3	60	30	27	3
51022006	Vật lý	2	45	15	28	2
51282012	Tiếng anh chuyên ngành hàn	2	45	15	28	2
51152009	Khởi tạo doanh nghiệp	2	45	14	29	2
51222027	An toàn - Vệ sinh lao động	2	45	15	28	2
II	Các môn học, mô đun đào tạo nghề	65	1710	330	1315	65
<i>II.1</i>	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	<i>12</i>	<i>255</i>	<i>105</i>	<i>138</i>	<i>12</i>
51223025	Vẽ kỹ thuật cơ khí	3	60	30	27	3

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành, thực tập, thí nghiệm, thảo luận	Thi, Kiểm tra
51222004	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	2	45	15	28	2
51222024	Vật liệu cơ khí	2	45	15	28	2
51223002	Cơ kỹ thuật	3	60	30	27	3
51222028	Auto Cad cơ bản	2	45	15	28	2
II.2	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn nghề</i>	50	1380	210	1120	50
51225001	Chế tạo phôi hàn	5	120	30	85	5
51223006	Gá lắp kết cấu hàn	3	75	15	57	3
51226009	Hàn hồ quang tay cơ bản	6	150	30	114	6
51225010	Hàn hồ quang tay nâng cao	5	135	15	115	5
51226007	Hàn MIG/MAG cơ bản	6	150	30	114	6
51225008	Hàn MIG/MAG nâng cao	5	135	15	115	5
51223030	Hàn ống	3	75	15	57	3
51223012	Hàn TIG cơ bản	3	75	15	57	3
51223011	Hàn khí	3	75	15	57	3
51223031	Hàn thép hợp kim	3	75	15	57	3
51222013	Kiểm tra và đánh giá chất lượng mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế	2	45	15	28	2
51225022	Thực tập kết hợp lao động sản xuất	6	270	0	264	6
II.3	<i>Các môn học, mô đun tự chọn (Học sinh chọn một trong hai mô đun).</i>	3	75	15	57	3

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành, thực tập, thí nghiệm, thảo luận	Thi, Kiểm tra
51223021	Thực hành tiện cơ bản	3	75	15	57	3
51223020	Thực hành Nguội cơ bản	3	75	15	57	3
Tổng cộng		89	2205	513	1603	89

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Các môn học chung bắt buộc do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng thực hiện.

- Môn học Chính trị thực hiện theo Thông tư số 24/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Chương trình môn học Giáo dục Chính trị thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

- Môn học Pháp luật thực hiện theo Thông tư số 13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Pháp luật thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

- Môn học Tin học thực hiện theo Thông tư số 11/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Tin học thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

- Môn học Giáo dục thể chất thực hiện theo Thông tư số 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Giáo dục thể chất thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

- Môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh thực hiện theo Thông tư số 10/2018/TTBLĐTBXH ngày 26/09/2018 Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Quốc phòng và an ninh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

- Môn học Tiếng Anh thực hiện theo Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17/01/2019 Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình

môn học Tiếng Anh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

4.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao:	Bố trí linh hoạt ngoài giờ học Từ 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: Qua các phương tiện thông tin đại chúng Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu hoặc khai thác tài liệu thư viện số của nhà trường	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 phong trào thể dục thể thao, văn nghệ, để chào mừng các ngày lễ lớn; các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt định kỳ hàng tháng/lần.
5	Thăm quan, dã ngoại: Thăm quan các cơ sở gia công kết cấu thép trong hoặc ngoài tỉnh. Thăm quan một số doanh nghiệp sản xuất có liên quan đến nghề Hàn	Được tổ chức linh hoạt, đảm bảo mỗi học kỳ 1 lần, trừ kỳ cuối khóa học. Tối thiểu phải bố trí học sinh thăm quan một số cơ sở sản xuất liên quan đến nghề Hàn 01 tuần vào cuối học kỳ thứ 2 năm học thứ nhất.

4.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun:

- Kiểm tra hết môn học, mô đun được quy định trong chương trình môn học, mô đun; kiểm tra hết môn học, mô đun bằng hình thức thi viết, vấn đáp, trắc nghiệm, thực hành, bài tập lớn, tiểu luận, bảo vệ kết quả thực tập theo chuyên đề hoặc kết hợp giữa các hình thức trên.

- Thời gian làm bài kiểm tra hết môn học, mô đun đối với mỗi bài thi viết từ 60 đến 120 phút, thời gian kiểm tra vấn đáp có thời gian cho 01 thí sinh là 40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời; hình thức kiểm tra thực hành, bài tập lớn, tiểu luận, trắc nghiệm, bảo vệ kết quả thực tập theo chuyên đề hoặc kết hợp giữa một hoặc nhiều các hình thức trên có thời gian thực hiện từ 2 đến 8 giờ.

- Việc kiểm tra, đánh giá kết quả các môn học, mô đun thực tập tại doanh nghiệp được quy định cụ thể trong chương trình môn học, mô đun.

- Quy trình tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun được áp dụng theo Quy chế đào tạo trình độ trung cấp, cao đẳng theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp và các văn bản hiện hành.

4.4. Hướng dẫn công nhận tốt nghiệp:

- Người học phải tích lũy đủ số môn học/mô đun trong chương trình đào tạo.

- Hội đồng xét điều kiện tốt nghiệp đối với người học và đề nghị Hiệu trưởng nhà trường công nhận tốt nghiệp cho người học theo quy định theo quy định hiện hành.

- Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp trình độ trung cấp cho người học theo quy định.

4.5. Các chú ý khác:

Học sinh tốt nghiệp THCS được miễn 02 môn học (Toán 60 giờ và Vật lý 45 giờ) khi tham gia học đồng thời chương trình Giáo dục nghề nghiệp và một trong hai chương trình văn hóa, cụ thể:

- Chương trình văn hóa theo quy định tại Thông tư 16/2010/TT-BGDĐT, ngày 28 tháng 6 năm 2010 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp **để liên thông lên trình độ cao hơn**.

- Chương trình Giáo dục thường xuyên (GDTX) cấp trung học phổ thông (THPT) theo quy định tại Quyết định số 50/2006/QĐ-BGDĐT ngày 07/11/2006 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành chương trình Giáo dục thường xuyên cấp trung học phổ thông.

SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ VÀ TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO



