UBND THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 334/QĐ-CĐCNHP ngày 15 tháng 8 năm 2019 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Hải Phòng)

Tên ngành đào tạo: Hàn
Tên tiếng Anh: 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 trở lên (hoặc tương đương)

Thời gian đào tạo: Theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ: là thời gian người học đủ số lượng mô đun hoặc tín chỉ quy định cho từng chương trình đào tạo cụ thể. Học sinh phải tích lũy thêm nội dung văn hóa phổ thông theo Quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo nếu có nguyện vọng tiếp tục học lên trình độ cao đẳng.

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

- Hàn trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc ghép nối các chi tiết kim loại thành một liên kết liền 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, hóa 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;
- Mối 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.

2. Kiến thức:

- Trình bày được quy cách, tính chất của các loại vật liệu thường dùng trong lĩnh vực cơ khí;
- Phân tích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ứng dụng của các thiết bị hàn;
- Đọc, hiểu, phân tích được bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp trong gia công cơ khí;
- Hiểu, áp dụng được các tiêu chuẩn về hàn trong kiểm tra đánh giá chất lượng mối hàn;
- Có hiểu biết đầy đủ về công tác an toàn vệ sinh lao động trong sản xuất;
- Hiểu và vận dụng các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực chuyên môn;
- Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc;
- Hiểu và sử dụng được các từ ngữ, cấu trúc tiếng Anh cơ bản trong giao tiếp;
- Nắm được cách thức và phương pháp rèn luyện thể chất;
- Có kiến thức cơ bản về quốc phòng, an ninh.

3. Kỹ năng

- Chế tạo được phôi hàn theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ bằng mỏ cắt khí cầm tay, máy cắt khí con rùa; máy cắt plasma;
- Gá lắp, hàn đính, định vị được các liên kết hàn ở các vị trí khác nhau trong không gian;
- Đấu nối; vận hành thành thạo các loại máy hàn khác nhau bao gồm: hàn hồ quang tay SMAW; hàn trong môi trường khí bảo vệ điện cực nóng chảy MAG/MIG; hàn trong môi trường khí bảo vệ điện cực không nóng chảy: TIG; hàn dây lõi thuốc: FCAW); hàn khí.
- Hàn được các mối hàn bằng phương pháp hàn SMAW; MAG; TIG; FCAW; hàn khí ở các vị trí hàn 1F, 1G, 2F, 2G, 3F, 3G đạt chất lượng theo tiêu chuẩn ISO;
- Bảo dưỡng được thiết bị, dụng cụ và phòng chống cháy nổ của nghề hàn.
- Có kỹ năng giao tiếp, kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc;
- Ứng dụng được 5S vào trong công việc;
- Ứng dụng được ngoại ngữ, tin học để nâng cao hiệu quả công việc.

4. Năng lực 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.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

- Giám sát kỹ thuật, vận hành trong các dây chuyền sản xuất;
- Tổ chức quản lý sản xuất trong các nhà máy;
- Mở cửa hàng kinh doanh, sửa chữa các thiết bị cơ khí;
- Thợ hàn, thợ lắp trong các nhà máy chuyên sản xuất các kết cấu cơ khí và chế tạo các thiết bị máy móc, các nhà máy hóa lọc dầu, đóng tàu, xi măng, nhiệt điện, các công trình giao thông.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

- Có khả năng tự học, tự nghiên cứu để nâng cao trình độ chuyên môn; tiếp thu và triển khai các ứng dụng công nghệ, kỹ thuật mới của ngành;
- Có khả năng liên thông lên các bậc học cao hơn cùng chuyên ngành được đào tạo.

7. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun: 32
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 92 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 225 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1475 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 463 giờ ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm, kiểm tra: 1012 giờ.

5. Nội dung chương trình:

Mã MH/ MĐ/HP	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/bài tập/thảo luận	Kiểm tra
I	**Các môn học chung/đại cương**	**11**	**225**	**94**	**117**	**14**
MH 01	Giáo dục chính trị	**2**	**30**	15	13	2
MH 02	Pháp luật	**1**	**15**	9	5	1
MH 03	Giáo dục thể chất	**1**	**30**	4	24	2

MH 04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	**2**	**45**	21	21	3
MH 05	Tin học	**2**	**45**	15	29	1
MH 06	Ngoại ngữ	**3**	**60**	30	25	5
II	**Các môn học, mô đun chuyên môn ngành nghề**	**81**	**1475**	**463**	**937**	**75**
II.1	***Môn học, mô đun cơ sở***	***12***	***165***	***110***	***44***	***11***
MH 07	Vẽ kỹ thuật cơ khí	**4**	**45**	30	12	3
MH 08	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	**2**	**30**	20	8	2
MH 09	Vật liệu cơ khí	**2**	**30**	20	8	2
MH 10	Cơ kỹ thuật	**2**	**30**	20	8	2
MH 12	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	**2**	**30**	20	8	2
II.2	***Môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề***	***43***	***890***	***185***	***667***	***38***
MĐ 13	Nhập môn hàn	**3**	**40**	30	8	2
MĐ 14	Chế tạo phôi hàn	**5**	**100**	20	76	4
MĐ 15	Gá lắp kết cấu hàn	**3**	**40**	10	28	2
MĐ 16	Hàn hồ quang tay cơ bản	**7**	**150**	30	112	8
MĐ 17	Hàn hồ quang tay nâng cao	**6**	**120**	20	95	5
MĐ 18	Hàn MIG/MAG cơ bản	**4**	**90**	20	65	5

MĐ 19	Hàn MIG/MAG nâng cao	**3**	**60**	10	47	3
MĐ 20	Hàn TIG cơ bản	**5**	**90**	25	60	5
MĐ 25	Hàn vẩy	**2**	**40**	10	28	2
MĐ 27	Hàn đắp	**2**	**40**	10	28	2
MĐ 33	Thực tập tốt nghiệp	**3**	**120**	0	120	0
II.3	***Môn học, mô đun tự chọn***	***26***	***420***	***168***	***226***	***26***
MH 11	*Kỹ thuật điện - Điện tử công nghiệp*	***3***	***40***	*20*	*17*	*3*
MĐ 21	*Quy trình hàn*	***4***	***60***	*30*	*27*	*3*
MĐ 22	*Kiểm tra và đánh giá chất lượng mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế*	***3***	***45***	*35*	*7*	*3*
MĐ 23	*Hàn kim loại và hợp kim màu*	***2***	***30***	*8*	*20*	*2*
MĐ 24	*Hàn khí*	***2***	***30***	*10*	*18*	*2*
MĐ 26	*Hàn gang*	***2***	***30***	*10*	*18*	*2*
MĐ 28	*Hàn thép hợp kim*	***4***	***60***	*10*	*47*	*3*
MĐ 29	*Nâng cao hiệu quả công việc*	***2***	***25***	*15*	*8*	*2*
MĐ 30	*Hàn Đồng*	***2***	***50***	*15*	*32*	*3*
MĐ31	*Hàn Nhôm*	***2***	***50***	*15*	*32*	*3*
MĐ 32	*Thực tập trải nghiệm thực tế tại doanh nghiệp*	***4***	***180***	*20*	*160*	*0*
Tổng cộng		**92**	**1700**	**557**	**1054**	**89**

*** MĐ30 và MĐ31 được sử dụng thay thế cho MĐ32 khi đăng kí tự chọn.**

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Các môn học chung bắt buộc: Thực hiện theo quy định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội

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

Để học sinh phát triển toàn diện về kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng mềm, tác phong công nghiệp, văn hóa làm việc tại doanh nghiệp, có thể bố trí tham quan, trải nghiệm một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo và thực hiện một số hoạt động ngoại khóa khác. Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá:

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

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

- Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học: Theo kế hoạch giảng dạy từng học kỳ.

- Hình thức kiểm tra: Theo chương trình môn học

4.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

Người học phải tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo và không trong thời gian thi hành kỷ luật.