

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN PHÚ THỌ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

NGHỀ HÀN

*(Ban hành theo quyết định số 437/QĐ - CDPT ngày 23 tháng 7 năm 2019 của
Hiệu trưởng trường Cao đẳng Cơ điện Phú Thọ)*

Năm 2019

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG

(Ban hành theo quyết định số: 437/QĐ-CDPT ngày 23 tháng 7 năm 2019 của
Hiệu trưởng trường Cao đẳng Cơ điện Phú Thọ)

Tên nghề: Hàn

Mã nghề: 6520123

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy

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

Thời gian đào tạo: 3 năm

1. Mục tiêu đào tạo:

1.1 Mục tiêu chung:

+ Chế tạo được phôi hàn theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ bằng mỏ cắt khí bằng tay, máy cắt khí con rùa;

+ Giải thích được các vị trí hàn (1G, 2G, 3G, 4G, 1F, 2F, 3F, 4F, 5G, 6G, 6GR);

+ Hiểu được các ký hiệu vật liệu hàn, vật liệu cơ bản;

+ Trình bày được phạm vi ứng dụng của các phương pháp hàn (SMAW, MIG/MAG, FCAW, SAW, TIG);

+ Hiểu được nguyên lý, cấu tạo và vận hành thiết bị hàn (SMAW, MIG/MAG, FCAW, SAW, TIG);

+ Hiểu được quy trình hàn áp dụng vào thực tế của sản xuất;

+ Trình bày được nguyên lý cấu tạo, vận hành được các trang thiết bị hàn (SMAW, MIG/MAG, FCAW, SAW...);

+ Cài đặt được chế độ hàn TIG trên máy hàn;

+ Tính toán được chế độ hàn hợp lý;

+ Trình bày được các khuyết tật của mối hàn (SMAW, MIG/MAG, FCAW, SAW, TIG) nguyên nhân và biện pháp đề phòng;

+ Trình bày 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;

+ Phân tích được quy trình kiểm tra ngoại dạng mối hàn theo tiêu chuẩn Quốc tế (AWS);

+ Giải thích được các ký hiệu vật liệu hàn, vật liệu cơ bản;

+ Biết các biện pháp an toàn phòng cháy, chống nổ và cấp cứu người khi bị tai nạn xảy ra;

+ Trình bày và giải thích được quy trình hàn, chọn được vật liệu hàn, áp dụng vào thực tế của sản xuất;

+ Giải thích được các ký hiệu vật liệu hàn, vật liệu cơ bản;

+ Tính toán được chế độ hàn thích hợp khi thực hiện các nhiệm vụ, công việc hàn cụ thể;

+ Hiểu được nội dung thiết lập một quy trình hàn;

+ Hiểu được các ký hiệu mối hàn, phương pháp hàn trên bản vẽ tiêu chuẩn kỹ thuật với trình độ Anh văn chuyên ngành;

+ Trình bày được nguyên lý, vận hành máy xử lý nhiệt của mối hàn;

+ Biết phân tích, tổng hợp, đánh giá tiến độ thi công, ứng xử, giao tiếp;

+ Giải thích được ký hiệu mối hàn, phương pháp hàn từ Anh ngữ.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

+ 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 hàn theo các vị trí khác nhau theo yêu cầu kỹ thuật;
- + Vận hành, điều chỉnh được chế độ hàn trên máy hàn (SMAW, MIG/MAG, FCAW, SAW, TIG);
- + Đấu nối được thiết bị hàn (SMAW, MIG/MAG, FCAW, TIG) một cách thành thạo;
- + Chọn được chế độ hàn hợp lý cho các phương pháp hàn (SMAW, MIG/MAG, FCAW, SAW, TIG);
- + Hàn được các mối hàn bằng phương pháp hàn Hồ quang tay (SMAW), có kết cấu đơn giản đến phức tạp, như mối hàn góc (1F – 4F), mối hàn giáp mối từ (1G – 4G), mối hàn ống từ vị trí hàn (1G, 2G, 5G, 6G) của thép các bon thường, có chất lượng mối hàn theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ;
- + Hàn được các mối hàn MAG/ MIG vị trí hàn 1F - 3F, 1G - 4G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- + Hàn được các mối hàn TIG căn bản, nâng cao;
- + Hàn được các mối hàn SAW vị trí 1F, 2F, 1G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- + Hàn được thép hợp kim bằng phương pháp xử lý nhiệt theo yêu cầu;
- + Sửa chữa được các mối hàn bị sai hỏng, biết nguyên nhân và biện pháp khắc phục hay đề phòng;
- + Có khả năng làm việc theo nhóm, độc lập;
- + Xử lý được các tình huống kỹ thuật trong thực tế thi công;
- + Bảo dưỡng được thiết bị, dụng cụ và phòng chống cháy nổ của nghề Hàn;
- + Quản lý, kiểm tra và giám sát quá trình thực hiện công việc của cá nhân, tổ, nhóm lao động;
- + Hướng dẫn, bồi dưỡng kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp.

1.3. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:

- + Sau khi tốt nghiệp làm việc tại các Công ty, Doanh nghiệp Nhà nước, Công ty trách nhiệm hữu hạn có nghề Hàn.
- + Làm tổ trưởng, trưởng nhóm;
- + Học liên thông lên đại học;
- + Công tác trong nước hoặc đi xuất khẩu lao động sang nước ngoài.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học.

- Số lượng môn học, mô đun: 38
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 163 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 3030 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 723giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 2307 giờ
- Thời gian khóa học: 130 tuần

3. Nội dung chương trình:

Mã MH/ MD	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	29	435	157	255	23
MH 01	Giáo dục chính trị	5	75	41	29	5
MH 02	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH 03	Giáo dục thể chất	4	60	5	51	4
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	5	75	36	35	4

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/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
MH 05	Tin học	5	75	15	58	2
MH 06	Tiếng Anh	8	120	42	72	6
II	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	134	3030	723	2155	152
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	22	330	206	103	21
MH 07	Kỹ năng mềm	2	30	18	10	2
MH 08	Khởi sự doanh nghiệp	2	30	18	9	3
MH 09	Vẽ kỹ thuật cơ khí	5	75	44	28	3
MH 10	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	2	30	20	7	3
MH 11	Vật liệu cơ khí	3	45	29	13	3
MH 12	Cơ kỹ thuật	3	45	29	14	2
MH13	Kỹ thuật điện - Điện tử công nghiệp	3	45	31	11	3
MH 14	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	2	30	17	11	2
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn nghề	112	2700	517	2052	131
MĐ 15	Chế tạo phôi hàn	3	75	15	57	3
MĐ16	Hàn hồ quang tay cơ bản1	6	150	30	117	3
MĐ 17	Hàn hồ quang tay cơ bản2	6	150	15	129	6
MĐ 18	Hàn hồ quang tay nâng cao	6	150	15	129	6
MĐ 19	Hàn MIG/MAG cơ bản	6	150	30	112	8
MĐ 20	Hàn MIG/MAG nâng cao	4	120	8	108	4
MĐ 21	Hàn TIG cơ bản	6	150	30	113	7
MH 22	Quy trình hàn	2	30	15	13	2
MH 23	Kiểm tra và đánh giá chất lượng mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế	2	30	15	13	2
MĐ 24	Hàn khí	3	75	15	58	2
MĐ 25	Hàn tiếp xúc (hàn điện trở)	3	60	15	40	5
MĐ 26	Hàn tự động dưới lớp thuốc	3	60	15	40	5
MĐ 27	Hàn hồ quang dây lõi thuốc (FCAW)	3	90	15	68	7
MĐ 28	Thực tập sản xuất	7	270	15	247	8
MH 29	Tiếng anh chuyên ngành	4	60	29	29	2
MĐ 30	Hàn TIG nâng cao	5	120	15	97	8
MĐ 31	Hàn kim loại và hợp kim màu	5	120	15	99	6
MH 32	Tổ chức quản lý sản xuất	4	60	30	27	3
MĐ 33	Hàn đắp	5	120	15	99	6
MĐ 34	Hàn ống công nghệ cao	6	165	15	144	6

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/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
MH 35	Tính toán kết cấu hàn	6	90	45	41	4
MĐ 36	Cắt kim loại tấm bằng ôxy khí cháy, hồ quang Plasma trên máy cắt CNC	5	120	30	82	8
MĐ 37	Robot hàn	6	120	60	50	10
MĐ 38	Thực tập tốt nghiệp	6	165	15	140	10
Tổng cộng		163	3465	880	2410	175

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Phương thức đào tạo: Theo niên chế

4.2. Các môn học chung do Bộ Lao động - Thương binh và xã hội quy định và ban hành.

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

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

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

- Tham gia các hoạt động hỗ trợ khác để rèn luyện sinh viên;

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

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

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

- Ôn thi MH/MĐ được bố trí ngoài giờ; thời gian dành cho thi kết thúc MH/MĐ:

Không quá 8 giờ

- Hình thức thi hết môn học, mô đun:

+ Đối với môn học chung: thi theo quy định của nhà nước

+ Đối với môn học: thi tự luận hoặc trắc nghiệm

+ Đối với mô đun: thi thực hành

4.5. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp.

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo với tất cả các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo có điểm tổng kết trung bình của môn học, mô đun $\geq 5,0$ và các điều kiện, nội quy, quy định khác cụ thể của nhà trường thì được dự thi tốt nghiệp;

+ Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: Môn Chính trị, Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp, Thực hành nghề nghiệp với thời gian và hình thức thi như bảng sau:

STT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Giáo dục chính trị	Tự luận	Không quá 120 phút
2	Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp	Tự luận	Không quá 180 phút
3	Thực hành nghề nghiệp	Thực hành: Bài tập kỹ năng nghề nghiệp tổng hợp	Không quá 480 phút

+ Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp của người học và các quy định có liên quan để xét công nhận tốt nghiệp và cấp bằng tốt nghiệp theo quy định của nhà trường.

4.5 Các chú ý khác:

- Trình tự triển khai giảng dạy các môn học, mô đun đào tạo phải đảm bảo tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, cần quy định các môn học, mô đun đào tạo tiên quyết của môn học, mô đun đào tạo kế tiếp trong chương trình đào tạo.

- Nội dung trong đề cương chi tiết chương trình của các môn học, mô đun đào tạo là những nội dung cốt lõi của môn học, mô đun đào tạo. Tùy theo từng điều kiện cụ thể, có thể bổ sung thêm nội dung cho một môn học, mô đun đào tạo nào đó.

- Yêu cầu thực hiện, số lượng và hình thức bài tập (nếu có) của các môn học, mô đun đào tạo do giáo viên quy định, nhằm giúp người học nắm vững kiến thức lý thuyết, rèn luyện các kỹ năng thiết yếu của người công nhân Hàn trình độ Cao đẳng.

HIỆU TRƯỞNG