

UBND TỈNH VINH PHÚC
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ VINH PHÚC



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
(Hệ 2 năm)

NGHỀ: HÀN

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 141/QĐ - CDN, ngày 20/12/2017 của
Hiệu trưởng Trường cao đẳng nghề Vĩnh Phúc)*

Vĩnh Phúc, năm 2017

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: 41/QĐ-CDN, ngày 30/5/2017 của hiệu trưởng Trường cao đẳng nghề Vinh Phúc)

Tên ngành, nghề: Hàn

Mã ngành, nghề: 5520123

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Hình thức đào tạo: Chính quy (Có thể thực hiện theo 3 phương thức đào tạo: Niên chế, tích lũy mô đun, tín chỉ)

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THCS trở lên.

Thời gian đào tạo: 02 năm

1. Mục tiêu đào tạo:

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo trình độ Trung cấp hàn là nhằm đào tạo nhân lực trực tiếp cho sản xuất, có năng lực hành nghề tương ứng với trình độ Trung cấp hàn; có đạo đức, sức khỏe, có trách nhiệm nghề nghiệp; có khả năng sáng tạo thích ứng với môi trường làm việc hàn trong bối cảnh hội nhập quốc tế; bảo đảm nâng cao năng suất, chất lượng lao động; tạo điều kiện cho người học sau khi hoàn thành khóa học có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc học lên trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Đào tạo trình độ Trung cấp hàn để người học có năng lực thực hiện các công việc của trình độ Sơ cấp và giải quyết được các công việc có tính phức tạp của nghề hàn, có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ hiện đại vào công việc hàn; hướng dẫn và giám sát được người khác trong nhóm thực hiện công việc hàn. Cụ thể như sau:

1.2.1. Kiến thức

- + Trình bày được các phương pháp chế tạo phôi hàn.
- + Giải thích được các vị trí hàn (1G, 2G, 3G, 4G, 1F, 2F, 3F, 4F, 5G).
- + Đọc được các ký hiệu vật liệu hàn, vật liệu cơ bản.
- + Trình bày được phạm vi ứng dụng của các phương pháp hàn (SMAW, MAG/MIG, FCAW, SAW, TIG).
- + Hiểu được nguyên lý, cấu tạo và vận hành thiết bị hàn (SMAW, MAG/MIG, FCAW, SAW, TIG).
- + Đọc được, 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, MAG/MIG, FCAW, SAW...).

- + Tính toán được chế độ hàn hợp lý.
- + Trình bày được các khuyết tật của mối hàn (SMAW, MAG/MIG, 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.

1.2.2. Kỹ năng

- + 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, MAG/MIG, FCAW, TIG).
- + Đấu nối thiết bị hàn (SMAW, MAG/MIG, FCAW, TIG) một cách thành thạo.
- + Chọn được chế độ hàn hợp lý cho các phương pháp hàn (SMAW, MAG/MIG, FCAW, 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 ÷ 3F), mối hàn giáp mối từ (1G ÷ 3G), mối hàn ống từ vị trí hàn (1G, 2G, 5G) 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 ÷ 3G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- + Hàn được các mối hàn TIG cơ bản.
- + 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.
- + Biết bảo dưỡng thiết bị, dụng cụ và phòng chống cháy nổ của nghề hàn.

1.2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm làm việc:

- + Có khả năng 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; có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động.
- + Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.
- + Đánh giá được chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp có khả năng làm việc trong các vị trí sau: Thiết kế, chế tạo một số chi tiết máy, kết cấu xây dựng, kết cấu giao thông, vận hành, bảo trì, sửa chữa các thiết bị hàn và một số thiết bị cơ khí trong các công ty, nhà máy xí nghiệp, công trường.

Tham gia và quản lý về kỹ thuật tại xưởng cơ khí của các công ty, nhà máy xí nghiệp.

Học tiếp lên các hệ cao hơn Cao đẳng, Đại học.

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

- Số lượng môn học, mô đun: **25**
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: **72** tín chỉ.
- Khối lượng các môn học chung / đại cương: **285** giờ.
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: **1.740** giờ.
- Khối lượng lý thuyết: **432** giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: **1.467** giờ; Thi, kiểm tra: **126** giờ.

3. Nội dung chương trình:

MÃ MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Thi kiểm tra
I	Các môn học chung	16	285	124	138	23
5520123 MH: 01	Chính trị	2	30	22	6	2
5520123 MH: 02	Pháp luật	1	15	11	3	1
5520123 MH: 03	Giáo dục thể chất	2	30	3	24	3

5520123 MH: 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	5	120	47	65	8
5520123 MH: 05	Tin học	2	30	13	15	2
5520123 MH: 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	4	60	30	25	5
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	56	1.740	308	1.329	103
II.1	Các môn học, mô đun cơ sở bắt buộc	8	150	74	58	18
5520123 MH: 07	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	2	30	13	11	6
5520123 MH: 08	Vẽ kỹ thuật cơ khí	2	45	15	27	3
5520123 MH: 09	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	2	30	16	10	4
5520123 MH: 10	Vật liệu cơ khí	2	45	30	10	5
II.2	Môn học, mô đun cơ sở tự chọn (chọn 1/2)	3	60	30	23	7
5520123 MH: 11	Kỹ thuật điện	3	60	30	23	7
5520123 MH: 12	Cơ kỹ thuật	3	60	40	12	8
II.3	Các môn học, mô đun chuyên môn bắt buộc	27	780	174	542	64
5520123 MH: 13	Anh văn chuyên ngành	3	60	30	25	5
5520123 MĐ: 14	Chế tạo phôi hàn	2	60	15	36	9
5520123 MĐ: 15	Hàn hồ quang tay cơ bản	6	180	35	134	11
5520123 MĐ: 16	Hàn hồ quang tay nâng cao	5	150	8	134	8
5520123 MĐ: 17	Hàn MIG/MAG cơ bản	3	90	24	57	9
5520123 MĐ: 18	Hàn MIG/MAG nâng cao	3	90	8	76	6
5520123 MĐ: 19	Hàn TIG cơ bản	3	90	24	57	9
5520123 MĐ: 20	Kiểm tra và đánh giá chất lượng mối hàn theo	2	60	30	23	7

	tiêu chuẩn quốc tế					
II.4	Các môn học, mô đun chuyên môn tự chọn(chọn 2/4)	4	120	30	76	14
5520123 MĐ: 21	Hàn đắp	2	60	12	41	7
5520123 MĐ: 22	Hàn khí & Hàn vảy	2	60	16	38	6
5520123 MĐ: 23	Hàn kim loại màu và thép hợp kim	2	60	15	38	7
5520123 MĐ: 24	Hàn tiếp xúc (hàn điện trở)	2	60	15	38	7
II.5	Mô đun thực tập	12	540	0	540	
5520123 MĐ: 25	Thực tập sản xuất	12	540	0	540	
II.6	Ôn và thi tốt nghiệp	2	90		90	
Tổng cộng		72	2.025	432	1.467	126

4. Kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

Mã	Môn học	TC	Năm thứ nhất		Năm thứ hai	
	Học kỳ		I	II	III	IV
I	Các môn học chung	16	495	450	450	630
5520123 MH: 01	Chính trị	2	30			
5520123 MH: 02	Pháp luật	1	15			
5520123 MH: 03	Giáo dục thể chất	2	30			
5520123 MH: 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	5	120			
5520123 MH: 05	Tin học	2		30		
5520123 MH: 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	4	60			
II	Các môn học, mô đun chuyên môn					
II.1	Các môn học, mô đun cơ sở bắt buộc	8				
5520123 MH: 07	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	2		30		
5520123 MH: 08	Vẽ kỹ thuật cơ khí	2		45		
5520123 MH: 09	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	2		30		
5520123 MH: 10	Vật liệu cơ khí	2		45		
II.2	Môn học, mô đun cơ sở tự chọn (chọn 1/2)	3				
6520123 MH: 11	Kỹ thuật điện	3		60		
II.3	Các môn học, mô đun chuyên môn bắt buộc	27	1260			
5520123 MH: 13	Anh văn chuyên ngành	3		60		
5520123 MĐ: 14	Chế tạo phôi hàn	2	60			
5520123 MĐ: 15	Hàn hồ quang tay cơ	6	180			

	bản					
5520123 MĐ: 16	Hàn hồ quang tay nâng cao	5		150		
5520123 MĐ: 17	Hàn MIG/MAG cơ bản	3			90	
5520123 MĐ: 18	Hàn MIG/MAG nâng cao	3			90	
5520123 MĐ: 19	Hàn TIG cơ bản	3			90	
5520123 MĐ: 20	Kiểm tra và đánh giá chất lượng mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế	2			60	
II.4	Các môn học, mô đun chuyên môn tự chọn	4				
5520123 MĐ: 23	Hàn kim loại màu và thép hợp kim	2			60	
5520123 MĐ: 24	Hàn tiếp xúc (hàn điện trở)	2			60	
III	Mô đun thực tập	12				
5520123 MĐ: 25	Thực tập sản xuất	12				540
V	Ôn và thi tốt nghiệp	2				90
	Tổng cộng	72				
	Số TC Lý thuyết	30				
	Số TC Thực hành	0				
	Số TC Mô đun	40				
	Số tuần thi, ôn thi	7				
	Số tuần/Học kỳ	19				

Học kỳ 1

TT	Mã môn học, mô đun	Tên môn học, mô đun	Số TC	Điều kiện	Ghi chú
	Môn học, mô đun bắt buộc				
1	5520123 MH: 01	Chính trị	2		
2	5520123 MH: 02	Pháp luật	1		
3	5520123 MH: 03	Giáo dục thể chất	2		
4	5520123 MH: 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	5		
5	5520123 MH: 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	4		
6	5520123 MĐ: 14	Chế tạo phôi hàn	2		
7	5520123 MĐ: 15	Hàn hồ quang tay cơ bản	6		
	Tổng cộng		22		

Học kỳ 2

TT	Mã môn học, mô đun	Tên môn học, mô đun	Số TC	Điều kiện	Ghi chú
	Môn học, mô đun bắt buộc				
	5520123 MH: 05	Tin học	2		
1	5520123 MH: 07	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	2		
2	5520123 MH: 08	Vẽ kỹ thuật cơ khí	2		
3	5520123 MH: 09	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	2		
4	5520123 MH: 10	Vật liệu cơ khí	2		
5	5520123 MĐ: 16	Hàn hồ quang tay nâng cao	5		
2	5520123 MH: 13	Anh văn chuyên ngành	3		
	Môn học, mô đun tự chọn				
1	6520123 MH: 11	MH: Kỹ thuật điện	3		
	Tổng cộng		21		

Học kỳ 3

TT	Mã môn học, mô đun	Tên môn học, mô đun	Số TC	Điều kiện	Ghi chú
	Môn học, mô đun bắt buộc				

1	5520123 MĐ: 17	Hàn MIG/MAG cơ bản	3		
2	5520123 MĐ: 18	Hàn MIG/MAG nâng cao	3		
3	5520123 MĐ: 19	Hàn TIG cơ bản	3		
4	5520123 MĐ: 20	Kiểm tra và đánh giá chất lượng mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế	2		
	Môn học, mô đun tự chọn				
1	5520123 MĐ: 23	Hàn kim loại màu và thép hợp kim	2		
2	5520123 MĐ: 24	Hàn tiếp xúc (hàn điện trở)	2		
	Tổng cộng		15		

Học kỳ 4

TT	Mã môn học, mô đun	Tên môn học, mô đun	Số TC	Điều kiện	Ghi chú
	Môn học, mô đun bắt buộc				
1	5520123 MĐ: 25	Thực tập sản xuất	12		
	Ôn và thi tốt nghiệp		2		
	Tổng cộng		14		

5. Hướng dẫn sử dụng chương trình

5.1 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.

5.2. 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 học sinh khi mới nhập trường;

- Tổ chức thăm quan, thực nghiệm tại cơ sở sản xuất.

- Tham gia các hoạt động hỗ trợ khác để rèn luyện học sinh.

- Thời gian và nội dung hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa như sau:

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

2	Văn hoá, văn nghệ: Qua các phương tiện thông tin đại chúng Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách	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	Đi thực tế	Theo thời gian bố trí của giáo viên và theo yêu cầu của môn học, mô đun

5.3. Hướng dẫn xác định thời gian cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Các môn học/mô đun tự chọn được bố trí trong học kỳ 2,3

- Học kỳ 2 bố trí: 01 mô đun

- Học kỳ 3 bố trí: 02 mô đun

Trong đó yêu cầu tối thiểu người học phải đăng ký tham gia học các môn học/mô đun tự chọn có tổng số thời gian : 180h

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

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

Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun (kiến thức kỹ năng tự chọn)	Thời gian đào tạo		Thời gian của môn học, mô đun (giờ)		
		Năm học	Học kỳ	Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, KT
6520123 MH: 11	MH: Kỹ thuật điện	1	2	60	30	30
5520123 MD: 23	Hàn kim loại màu và thép hợp kim	2	3	60	15	45
5520123 MD: 24	Hàn tiếp xúc (hàn điện trở)	2	3	60	15	45
Tổng cộng:				180	60	120

b. Hướng dẫn xác định đề cương chi tiết chương trình môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn

(Nội dung chi tiết được kèm theo tại phần sau)

5.4. Hướng dẫn thi kết thúc môn học/mô đun.

- Cuối mỗi học kỳ, hiệu trưởng tổ chức một kỳ thi chính và một kỳ thi phụ để thi kết thúc môn học, mô đun; kỳ thi phụ được tổ chức cho học sinh chưa dự thi kết thúc môn học, mô đun hoặc có môn học, mô đun có điểm chưa đạt yêu cầu ở kỳ thi chính; ngoài ra, hiệu trưởng có thể tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun vào thời điểm khác cho học sinh đủ điều kiện dự thi.

- Hình thức thi kết thúc môn học, mô đun có thể là 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 thi kết thúc môn học, mô đun đối với mỗi bài thi viết từ 60 đến 120 phút, thời gian làm bài thi đối với các hình thức thi khác hoặc thời gian làm bài thi của môn học, mô đun có tính đặc thù của ngành, nghề đào tạo do hiệu trưởng quyết định.

- Lịch thi của kỳ thi chính phải được thông báo trước kỳ thi ít nhất 04 tuần, lịch thi của kỳ thi phụ phải được thông báo trước kỳ thi ít nhất 01 tuần; trong kỳ thi, từng môn học, mô đun được tổ chức thi riêng biệt, không bố trí thi ghép một số môn học, mô đun trong cùng một buổi thi của một học sinh.

- Thời gian dành cho ôn thi mỗi môn học, mô đun tỷ lệ thuận với số giờ của môn học, mô đun đó và bảo đảm ít nhất là 1/2 ngày ôn thi cho 15 giờ học lý thuyết trên lớp, 30 giờ học thực hành, thực tập; tất cả các môn học, mô đun phải bố trí giáo viên hướng dẫn ôn thi, đề cương ôn thi phải được công bố cho người học ngay khi bắt đầu tổ chức ôn thi.

- Hình thức thi, thời gian làm bài, điều kiện thi kết thúc môn học, mô đun được quy định trong chương trình môn học, mô đun chi tiết.

- Hiệu trưởng quy định cụ thể về tổ chức kiểm tra, kỳ thi kết thúc môn học, mô đun.

- Riêng Mô đun thực tập được đánh giá bằng báo cáo thực tập có nhận xét của doanh nghiệp nơi học sinh tham gia thực tập.

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

Sinh viên phải học hết chương trình đào tạo và đủ điều kiện thi sẽ được dự thi tốt nghiệp.

STT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết Trắc nghiệm	Không quá 120 phút Không quá 90 phút
2	Kiến thức, kỹ năng nghề: - Lý thuyết nghề	Viết Vấn đáp	Không quá 180 phút Không quá 60 phút (40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời/học sinh)

		Trắc nghiệm	Không quá 90 phút
	- Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 8 giờ

5.6. Các chú ý khác:

- Có thể sử dụng một số mô đun đào tạo trong chương trình này để xây dựng chương trình sơ cấp (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.

- Dựa theo chương trình này, khi đào tạo liên thông từ trình độ trung cấp lên trình độ cao đẳng, các cơ sở đào tạo cần dạy bổ sung những môn học, mô đun trong chương trình cao đẳng phù hợp.

