

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 382/QĐ-CDN ngày 29 tháng 8 năm 2019
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng nghề Vinh Phúc)

Tên ngành, nghề: Cắt gọt kim loại

Mã ngành, nghề: 5520121

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: 2 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo nghề cắt gọt kim loại trình độ trung cấp nhằm tạo ra nguồn nhân lực trực tiếp cho sản xuất kinh doanh và dịch vụ nghề cắt gọt kim loại, có năng lực thực hành nghề cắt gọt kim loại, có đạo đức, có sức khỏe, có trách nhiệm nghề nghiệp, có khả năng sáng tạo, thích ứng với môi trường làm việc 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 cao đẳng ngành nghề cắt gọt kim loại để người học có khả năng thực hiện được các công việc của trình độ trung cấp và giải quyết được các công việc có tính phức tạp của lĩnh vực ngành, nghề cắt gọt kim loại; có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ hiện đại vào công việc thực tiễn của nghề, hướng dẫn và giám sát được người khác trong nhóm thực hiện công việc cụ thể như sau:

1.2.1. Kiến thức

- + Phân tích được bản vẽ chi tiết gia công và bản vẽ lắp;
- + Trình bày được tính chất cơ lý của các loại vật liệu thông dụng dùng trong ngành cơ khí và các phương pháp xử lý nhiệt;
- + Giải thích được hệ thống dung sai lắp ghép theo TCVN 2244 – 2245;
- + Phân tích được độ chính xác gia công và phương pháp đạt độ chính xác gia công;
- + Giải thích được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp đo, đọc, hiệu

chính, bảo quản các loại dụng cụ đo cần thiết của nghề;

- + Phân tích được nguyên tắc và trình tự thiết kế những bộ truyền động căn bản, thông dụng trong ngành cơ khí;

- + Trình bày được nguyên lý hoạt động, công dụng của động cơ điện không đồng bộ 3 pha, phương pháp sử dụng một số loại khí cụ điện đơn giản dùng trong máy cắt kim loại;

- + Phân tích được công dụng, nguyên lý hoạt động của những hệ thống điều khiển tự động bằng điện, khí nén, thủy lực trong máy công cụ đang sử dụng;

- + Phân tích được quy trình công nghệ gia công cơ, hệ thống công nghệ;

- + Vận dụng được kiến thức cơ bản về quá trình cắt gọt kim loại để giải quyết một số nhiệm vụ công nghệ thực tiễn;

- + Trình bày được nguyên tắc, trình tự chuẩn bị phục vụ cho quá trình sản xuất;

- + Phân tích được quy trình vận hành, thao tác, bảo dưỡng, vệ sinh công nghiệp các máy gia công cắt gọt của ngành;

- + Trình bày được phương pháp gia công cắt gọt theo từng công nghệ, các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục;

- + Phân tích được nguyên tắc lập trình, quy trình vận hành, điều chỉnh khi gia công trên các máy công cụ điều khiển số (tiện phay CNC);

- + Giải thích được ý nghĩa, trách nhiệm, quyền lợi của người lao động đối với công tác phòng chống tai nạn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, sơ cứu thương nhằm tránh gây những tổn thất cho con người và cho sản xuất và các biện pháp nhằm giảm cường độ lao động, tăng năng suất;

- + Có khả năng tổ chức và quản lý một phân xưởng sản xuất độc lập;

- + Có khả năng làm việc nhóm;

- + Có khả năng tiếp tục học tập lên cao.

1.2.2. Kỹ năng

- + Vẽ được bản vẽ chi tiết gia công và bản vẽ lắp;

- + Thực hiện được các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp;

- + Sử dụng thành thạo các trang thiết bị, dụng cụ cắt cầm tay;

- + Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo thông dụng và phổ biến của nghề;

- + Thiết kế được quy trình công nghệ gia công cơ đạt yêu cầu kỹ thuật;

- + Sử dụng thành thạo các loại máy công cụ để gia công các loại chi tiết máy thông dụng và cơ bản đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám từ Rz20 đến Ra2.5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian đã định, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và máy;

- + Có khả năng vận hành, điều chỉnh máy gia công những công nghệ phức tạp đạt cấp chính xác từ cấp 8 đến cấp 10, độ nhám từ Rz20 đến Ra5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian đã định, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và máy;

- + Phát hiện và sửa chữa được các sai hỏng thông thường của máy, đồ gá và vật gia công;

- + Thiết kế và chế tạo được chi tiết, thiết bị cơ khí đơn giản;

- + Chế tạo và mài được các dụng cụ cắt đơn giản;

- + Lập được chương trình gia công, vận hành và điều chỉnh được các máy công cụ điều khiển số (tiện phay CNC) để gia công các loại chi tiết máy đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám từ Rz20 đến Ra2.5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian đã định, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và máy.

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 làm việc sau khi tốt nghiệp

- + Trực tiếp gia công trên các máy công cụ của nghề và máy tiện, phay CNC;

- + Cán bộ kỹ thuật trong phân xưởng, nhà máy, công ty có liên quan đến ngành cơ khí;

- + Tổ trưởng sản xuất;

- + Quản đốc phân xưởng trong các doanh nghiệp sản xuất, lắp ráp, sửa chữa, kinh doanh các sản phẩm cơ khí;

- + Có khả năng tự tạo việc làm;

- + Tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 24

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 70 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung: 255 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1.740 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 394 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1.351 giờ;

- Thi, kiểm tra: 70 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	14	255	94	148	13
MH 01	Chính trị	2	30	15	13	2
MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	3	45	21	21	3
MH 05	Tin học	2	45	15	29	1
MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	4	90	30	56	4
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	56	1.740	300	1.383	57
II.1	Môn học, mô đun cơ sở bắt buộc	10	210	105	91	14
MH 07	Vẽ kỹ thuật	2	45	17	25	3
MĐ 08	Autocad	2	45	15	27	3
MH 09	Dung sai – Đo lường kỹ thuật	2	45	30	12	3
MH 10	An toàn lao động	2	30	28	0	2
MĐ 11	Kỹ thuật nguội	2	45	15	27	3
II.2	Môn học, mô đun cơ sở tự chọn (Chọn 2/4 môn học, mô đun = 4tc, 60h)	4	60	25	30	5
MH 12	Sức bền vật liệu	2	30	15	13	2
MH 13	Vật liệu cơ khí	2	30	15	13	2
MH 14	Cơ kỹ thuật	2	30	10	17	3
MH 15	Nhập nghề cắt gọt kim loại	2	30	10	17	3
II.3	Môn học, mô đun chuyên môn bắt buộc	28	840	170	632	38
MĐ 16	Tiện cơ bản	6	180	35	140	5
MĐ 17	Tiện nâng cao	3	90	14	72	4
MĐ 18	Phay, bào cơ bản	4	150	30	115	5
MĐ 19	Phay, bào nâng cao	3	90	20	67	3
MĐ 20	Gia công mài, doa	2	45	15	27	3
MĐ 21	Hàn điện cơ bản	2	45	15	28	2
MĐ 22	Tiện CNC	4	120	20	96	4
MĐ 23	Phay CNC	4	120	21	87	12
II.4	Mô đun thực tập	12	540	0	540	0
MĐ 24	Thực tập sản xuất	12	540	0	540	
II.5	Ôn thi tốt nghiệp	2	90	0	90	0
	Tổng cộng	70	1.995	394	1.531	70

4. Kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

Mã	Môn học Học kỳ	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III	
			I	II	III	IV	V	VI
I	Các môn học chung							
MH 01	Chính trị	2	x					
MH 02	Pháp luật	1	x					
MH 03	Giáo dục thể chất	2	x					
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	3	x					
MH 05	Tin học	2	x					
MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	4	x					
II	Các môn học, mô đun chuyên môn							
II.1	Môn học, mô đun cơ sở bắt buộc							
MH 07	Vẽ kỹ thuật	2		x				
MĐ 08	Autocad	2		x				
MH 09	Dung sai – Đo lường kỹ thuật	2		x				
MH 10	An toàn lao động	2		x				
MĐ 11	Kỹ thuật nguội	2			x			
II.2	Môn học, mô đun cơ sở tự chọn							
MH 12	Sức bền vật liệu	2		x				
MH 13	Vật liệu cơ khí	2		x				
MH 14	Cơ kỹ thuật	2		x				
MH 15	Nhập nghề cắt gọt kim loại	2		x				
II.3	Môn học, mô đun chuyên môn bắt buộc							
MĐ 16	Tiện cơ bản	5			x			
MĐ 17	Tiện nâng cao	2			x			
MĐ 18	Phay, bào cơ bản	4				x		
MĐ 19	Phay, bào nâng cao	2				x		
MĐ 20	Gia công mài, doa	2					x	
MĐ 21	Hàn điện cơ bản	2					x	
MĐ 22	Tiện CNC	3					x	
MĐ 23	Phay CNC	3					x	
III	Mô đun thực tập							
MĐ 24	Thực tập sản xuất	12						x
IV	Ôn và thi tốt nghiệp	2						x
	Tổng cộng	65	14	12	9	8	8	14
	Số TC Lý thuyết	26	14	12				
	Số TC Thực hành	12	0	0	0	0	0	12
	Số TC Mô đun tích hợp	27	0	0	9	8	8	2

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	MH 01	Chính trị	2		
2	MH 02	Pháp luật	1		
3	MH 03	Giáo dục thể chất	2		
4	MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	3		
5	MH 05	Tin học	2		
6	MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	4		
Tổng			14		

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					
1	MH 07	Vẽ kỹ thuật	2		
2	MĐ 08	Autocad	2		
3	MH 09	Dung sai – Đo lường kỹ thuật	2		
5	MH 10	An toàn lao động	2		
Môn học, mô đun tự chọn					
6	MH 12	Vật liệu cơ khí	2		
7	MH 13	Nhập nghề cắt gọt kim loại	2		
Tổng			12		

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	MĐ 11	Kỹ thuật nguội	2		
2	MĐ 16	Tiện cơ bản	5		
3	MĐ 17	Tiện nâng cao	2		
Tổng			9		

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	MĐ 18	Phay, bào cơ bản	4		
2	MĐ 19	Phay, bào nâng cao	2		
3	MĐ 20	Gia công mài, doa	2		
Tổng			8		

Học kỳ 5:

TT	Mã môn học, mô đun	Tên môn học, mô đun	Số TC	Điều kiện	Ghi chú
Môn học, mô đun bắt buộc					
1	MĐ 21	Hàn điện cơ bản	2		
2	MĐ 22	Tiện CNC	3		
3	MĐ 23	Phay CNC	3		
Tổng			8		

Học kỳ 6:

TT	Mã môn học, mô đun	Tên môn học, mô đun	Số TC	Điều kiện	Ghi chú
Môn học, mô đun bắt buộc					
1	MĐ 24	Thực tập TN	12		
2		Ôn thi tốt nghiệp	2		
Tổng			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, học sinh 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:

- Học kỳ 2 bố trí: 2 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 : 60h

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, mô đun 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 2/4 môn học, mô đun)	Thời gian đào tạo		Thời gian của môn học, mô đun (giờ)		
		Năm học	Học kỳ	Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, KT
MH 12	Sức bền vật liệu	1	2	15	13	2
MH 13	Vật liệu cơ khí	1	2	10	17	3
MH 14	Cơ kỹ thuật	1	2	15	13	2
MH 15	Nhập nghề cắt gọt kim loại	1	2	10	17	3
Tổng cộng:				25	30	5

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 người học 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 người học.

- 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.

Học sinh 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 - Thực hành nghề	Viết Vấn đáp Trắc nghiệm Bài thi thực hành	Không quá 180 phút Không quá 60 phút (40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời/học sinh) Không quá 90 phút 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 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.

- 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.

HIỆU TRƯỞNG



ThS. Phạm Ngọc Luyện