



ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỦ CHI
TRƯỜNG TRUNG CẤP NGHỀ CỦ CHI

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGHỀ: CẮT GỌT KIM LOẠI
MÃ NGHỀ: 5520121
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 67/QĐ-TCNCC ngày 01 tháng 06 năm 2024
của Hiệu trưởng trường Trung cấp nghề Củ Chi)*

Củ Chi, tháng 06 năm 2024

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 67/QĐ-TCNCC ngày 01 tháng 06 năm 2024
của Hiệu trưởng trường Trung cấp nghề Cử Chi)

Ngành, nghề: Cắt gọt kim loại

Mã ngành, nghề: 5520121

Trình độ đào tạo: Trung cấp

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

Thời gian khóa học: 02 năm

1. Giới thiệu chương trình/mô tả ngành nghề đào tạo

- Cắt gọt kim loại là ngành nghề chuyên về các hoạt động đối với kim loại. Cắt gọt kim loại là một quá trình thực hiện việc gia công cơ khí, cắt bỏ lớp kim loại dưới dạng phôi, tạo nên những sản phẩm cơ khí có kích thước, hình dáng, độ bóng bề mặt nhất định theo thông số kỹ thuật đã có sẵn. Thông thường, việc gia công các sản phẩm cơ khí (cắt gọt kim loại) dựa theo yêu cầu kỹ thuật từ một phôi nguyên liệu ban đầu.

- Nghề cắt gọt kim loại có thể thực hiện gia công bằng tay hoặc bằng máy. Tuy nhiên, hiện nay việc cắt gọt kim loại thường được thực hiện bằng các loại máy móc hiện đại, tân tiến để có thể tiết kiệm thời gian, công sức và cho ra đời các sản phẩm đẹp hơn, chất lượng hơn và chính xác về thông số kỹ thuật hơn. Với tính chất đa dạng về phương thức thực hiện, do đó người thợ cắt gọt kim loại phải nắm được những đặc điểm cơ bản, những biện pháp cụ thể, cần thiết đối với từng phương pháp, trường hợp thì mới có thể lành nghề, linh hoạt trong việc sản xuất, cắt gọt kim loại.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

- Đào tạo công nhân có tay nghề thiết kế, lắp đặt, sửa chữa, bảo trì, vận hành các thiết bị, máy móc cơ khí trong các dây chuyền sản xuất tại các nhà máy đảm bảo đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật.

- Đào tạo học viên có trình độ trung cấp nghề Cắt gọt kim loại để tiếp tục học liên thông trình độ cao đẳng, đại học chuyên ngành cơ khí.

- Đào tạo học viên có tay nghề cao đáp ứng nhu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa và công nghiệp 4.0 hiện nay.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Học sinh được trang bị khối kiến thức về khoa học cơ bản và chuyên ngành thuộc các lĩnh vực cơ khí cắt gọt kim loại, theo các mục tiêu cụ thể sau:

2.2.1. Kiến thức:

- Nhận biết được các ký hiệu vật liệu cơ bản: gang, thép, các loại hợp kim;
- Phân tích được các ký hiệu về dung sai lắp ghép, sơ đồ lắp ghép, chuỗi kích thước;
- Trình bày được đặc điểm, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại máy công cụ: máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy bào - xọc, máy mài, máy tiện CNC, máy phay CNC, máy xung, máy cắt dây...;
- Trình bày được tính chất cơ lý của các loại vật liệu làm dụng cụ cắt (dao, đá mài, vật liệu gia công kim loại và phi kim loại), đặc tính nhiệt luyện các loại thép các bon thường,

thép hợp kim và thép làm dao tiện, phay, bào, mũi khoan, mũi doa, đục, giũa... sau khi nhiệt luyện;

- Trình bày được đặc tính của lắp ghép, sai số về hình dáng hình học và vị trí tương quan, độ nhám bề mặt, chuỗi kích thước;
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, tính năng kỹ thuật, phạm vi ứng dụng của các dụng cụ đo, cách đo, đọc kích thước và hiệu chỉnh các loại thước cặp, panme, đồng hồ so, thước đo góc vạn năng, đồng hồ đo lỗ...;
- Phân tích được kết cấu của các chi tiết, các cụm máy và xích truyền động của máy;
- Trình bày được nguyên lý hoạt động của động cơ điện không đồng bộ 3 pha, công dụng, cách sử dụng một số loại dụng cụ điện dùng trong máy công cụ;
- Mô tả được các quy tắc, nội quy về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, quy trình 5S cho cơ sở sản xuất, các biện pháp nhằm tăng năng suất;
- Phân tích được đặc tính kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp sử dụng, bảo quản các dụng cụ (gá, cắt, kiểm tra...) trên các loại máy công cụ;
- Trình bày được các phương pháp gia công cơ bản trên máy tiện CNC, máy phay CNC, máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy mài, máy doa, máy khoan, máy gia công tia lửa điện ... biết các dạng sai hỏng, nguyên nhân và các biện pháp phòng tránh;
- Trình bày được quy trình công nghệ gia công các chi tiết theo yêu cầu;
- 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.

2.2.2 Kỹ năng

- Vẽ được các bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp đúng yêu cầu kỹ thuật trên phần mềm vẽ kỹ thuật và gia công được chi tiết theo đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Chuyển được thành thạo các ký hiệu dung sai thành các kích thước tương ứng để gia công;
- Sử dụng thành thạo các dụng cụ cắt cầm tay như: Đục, giũa các mặt phẳng, khoan lỗ, cắt ren bằng bàn ren, ta rô, cưa tay;
- Sử dụng thành thạo một hoặc nhiều loại máy công cụ như: máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy bào - máy xọc, máy mài, máy khoan - máy doa, máy tiện CNC, máy phay CNC;
- Sử dụng thành thạo các dụng cụ kiểm tra, dụng cụ đo;
- Mài được thành thạo các loại dao tiện, dao phay, dao bào, mũi khoan đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Phát hiện và sửa chữa được các dạng sai hỏng thông thường của máy, đồ gá.
- Bảo dưỡng được các thiết bị công nghệ cơ bản;
- Gia công được các chi tiết máy định hình trên máy tiện vạn năng, máy phay vạn năng, máy bào - máy xọc, máy mài, máy khoan - máy doa, máy tiện CNC, máy phay CNC;
- Lập được quy trình công nghệ để gia công một sản phẩm;
- Kiểm tra được chất lượng sản phẩm theo đúng quy định;
- Lập được kế hoạch sản xuất và quản lý thực hiện kế hoạch, thực hiện quy trình 5S;
- 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 ngoại ngữ cơ bản; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

2.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;



- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định tại nơi làm việc;
- Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc được phân công;
- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;
- Chấp hành tốt ý thức tổ chức kỷ luật, thực hiện tác phong công nghiệp;
- Hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, trau dồi kiến thức chuyên môn;
- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, tập thể, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất.

2.3. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng

2.3.1. Chính trị, đạo đức

- Hiểu biết một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh; Hiến pháp và Pháp luật của Nhà nước;
- Có ý thức chấp hành đúng tổ chức kỷ luật
- Tích cực học tập và rèn luyện đạo đức để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu của công việc.

2.3.2. Thể chất, quốc phòng

- Thường xuyên rèn luyện thân thể để có đủ sức khỏe học tập và công tác lâu dài;
- Có kiến thức và kỹ năng cơ bản về công tác quân sự và tham gia quốc phòng.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

3.1. Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Gia công trên máy tiện vạn năng;
- Gia công trên máy tiện CNC;
- Gia công trên máy phay vạn năng;
- Gia công trên máy phay CNC;
- Gia công trên máy bào, xọc;
- Gia công trên máy mài;
- Gia công trên máy doa vạn năng;
- Gia công trên máy cắt lazer và trên máy cắt dây;
- Bảo dưỡng hệ thống công nghệ cơ bản;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm.

3.2. Khả năng học tập, nâng cao trình độ:

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Cắt gọt kim loại, trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;
- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1680/67 (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: 26
- Khối lượng học tập các môn học chung: 255/17 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1425/50 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 499 (giờ); thực hành, thực tập: 1181/67 (giờ/tín chỉ)

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề:

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản(năng lực chung)	
1	NLCB - 01	Vẽ được bản vẽ chi tiết gia công và bản vẽ lắp; đọc bản vẽ kỹ thuật;
2	NLCB - 02	Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo thông dụng và phổ biến của nghề;
3	NLCB - 03	Sử dụng thành thạo các loại máy công cụ và dụng cụ cầm tay;
4	NLCB - 04	Mài được các dụng cụ cắt đơn giản;
5	NLCB - 05	Giải thích các ký hiệu trên vật liệu;
6	NLCB - 06	Kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng xử lý tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện công việc
II	Năng lực cốt lõi(năng lực chuyên môn)	
1	NLCL - 01	Gia công tiện cơ bản, tiện lỗ, tiện côn
2	NLCL - 02	Gia công phay, bào cơ bản; phay đa giác, phay bánh răng trụ răng thẳng
3	NLCL - 03	Gia công trên máy bào, xọc
4	NLCL - 04	Gia công trên máy mài
6	NLCL - 05	Gia công nguội, hàn
7	NLCL - 06	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống công nghệ cơ bản
III	Năng lực nâng cao	
1	NLNC - 01	Gia công tiện trên máy CNC
2	NLNC - 02	Gia công phay trên máy CNC

6. 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/ bài tập/thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung	17	255	94	148	13
MH01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2
MH04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	3	45	21	21	3
MH05	Tin học	3	45	15	29	1
MH06	Tiếng Anh	6	90	30	56	4
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	50	1425	405	932	88
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	14	270	132	120	18
MH07	Cơ kỹ thuật	2	30	20	8	2
MH08	Vật liệu học	2	30	20	8	2
MH09	Vẽ kỹ thuật	2	30	20	8	2
MH10	Dung sai lắp ghép - Đo lường kỹ thuật	2	30	20	8	2
MH11	An toàn lao động	2	30	20	8	2
MĐ12	Gia công nguội cơ bản	2	60	16	40	4
MĐ13	Thiết kế kỹ thuật cơ khí	2	60	16	40	4
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	34	1095	257	772	66
MĐ14	Tiện cơ bản	3	90	24	60	6
MĐ15	Tiện lỗ, tiện côn	3	90	24	60	6
MĐ16	Phay, bào cơ bản	3	90	24	60	6
MĐ17	Tiện ren	3	90	24	60	6
MĐ18	Phay đa giác, phay bánh răng trụ răng thẳng	2	60	16	40	4
MĐ19	Tiện CNC	3	90	24	60	6
MĐ20	Phay CNC	3	90	24	60	6
MĐ21	Lắp đặt mạch điện máy công cụ	2	60	16	40	4
MĐ22	Tiện lệch tâm, tiện định hình	2	60	16	40	4
MĐ23	Hàn cơ bản	3	90	24	60	6
MĐ24	Mài mặt phẳng, mài trụ ngoài	2	60	16	40	4
MĐ25	Thực tập tốt nghiệp	5	225	25	192	8

II.3	Môn học, mô đun nâng cao	2	60	16	40	4
MĐ26	Bảo dưỡng và sửa chữa máy công cụ	2	60	16	40	4
Tổng cộng		67	1680	499	1080	101

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Hướng dẫn việc giảng dạy các môn học chung bắt buộc

Nội dung chương trình 6 môn học chung theo quy định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội:

- Thông tư số 24/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06/12/2018 Ban hành Chương trình môn học Giáo dục chính trị;
- Thông tư số 13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 Ban hành Chương trình môn học Pháp luật;
- Thông tư số 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 Ban hành Chương trình môn học Giáo dục thể chất;
- Thông tư số 11/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 Ban hành Chương trình môn học Tin học;
- Thông tư số 10/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 Quy định Chương trình, tổ chức dạy học và đánh giá kết quả học tập môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh.
- Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17/01/2019 Ban hành Chương trình môn học Tiếng Anh;

7.2. Hướng dẫn tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo niên chế

Thực hiện theo Quy chế Quy định về tổ chức và quản lý đào tạo trình độ trung cấp theo niên chế; Quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp (*Ban hành kèm theo Quyết định số 42 /QĐ-TCNCC ngày 06 tháng 06 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Trung Cấp Nghề Củ Chi*)

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

- Bố trí cho học sinh tham quan, thực tập tại một số xí nghiệp, công ty, khu công nghiệp, khu chế xuất;
- Giáo dục đạo đức, truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội có thể bố trí cho học sinh tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội do Đoàn trường chủ trì;
- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm **phù hợp**.

Stt	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao: Tổ chức giải việt dã, giải bóng đá mi ni trong trường Tham gia hội thao tại địa phương.	Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm Do địa phương phát động
2	Văn hoá, văn nghệ: Đoàn trường tổ chức hội thi văn nghệ	Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm

3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, học sinh 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 tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt
5	Tham quan, dã ngoại: Đoàn trường Khoa chuyên môn	Theo kế hoạch đào tạo năm học

7.4. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun

Thực hiện theo Quy chế Quy định về tổ chức và quản lý đào tạo trình độ trung cấp theo niên chế; Quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp (Ban hành kèm theo Quyết định số 42 /QĐ-TCNCC ngày 06 tháng 06 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Trung Cấp Nghề Củ Chi)

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

- Học sinh tốt nghiệp THCS có tham dự học chương trình văn hóa thực hiện theo Quyết định số 85/QĐ-TCNCC ngày 17 tháng 08 năm 2023 của Hiệu trưởng trường Trung cấp nghề Củ Chi về lựa chọn các môn học và ban hành chương trình giảng dạy các môn văn hóa trung học phổ thông cho các nghề trình độ trung cấp theo thông tư 15/2022/TT-BGDĐT ngày 08 tháng 11 năm 2022.

- Thi tốt nghiệp trình độ trung cấp gồm: Môn thi Lý thuyết chuyên môn và môn thi Thực hành

- Việc tổ chức thi và xét công nhận tốt nghiệp thực hiện theo Quy chế Quy định về tổ chức và quản lý đào tạo trình độ trung cấp theo niên chế; Quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp (Ban hành kèm theo Quyết định số 42 /QĐ-TCNCC ngày 06 tháng 06 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Trung Cấp Nghề Củ Chi)

TRƯỞNG KHOA

HIỆU TRƯỞNG



Nguyễn Văn Hùng



Trần Minh Phụng