

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
ÁP DỤNG TỪ KHÓA: 17 - 18

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Kèm theo Quyết định số: 530 /QĐ-CĐCĐ ngày 16 tháng 9 năm 2022
của Hiệu trưởng trường CĐCĐ Hậu Giang)*

Tên ngành, nghề: Cắt gọt kim loại

Mã ngành, nghề:

5520121

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Hình thức đào tạo: Chính quy

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

Cắt gọt kim loại trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề sử dụng các loại máy công cụ vạn năng và điều khiển theo chương trình số như: tiện, phay, bào, mài, doa... để chế tạo các chi tiết đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất và an toàn đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp trong lĩnh vực chế tạo máy, gia công và dịch vụ cơ khí, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Cắt gọt kim loại chủ yếu làm việc tại các phân xưởng, nhà máy, doanh nghiệp sản xuất, chế tạo thiết bị cơ khí, chi tiết máy,... trong môi trường công nghiệp. Vì vậy, người hành nghề phải có sức khỏe tốt, có đạo đức nghề nghiệp tốt, luôn rèn luyện tính cẩn thận, chi tiết, rõ ràng; xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Sau khi học xong chương trình đào tạo người học có năng lực:

a) Kiến thức:

- 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 một số 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 một số loại vật liệu làm dụng cụ cắt (dao, đá mài, vật liệu gia công kim loại và phi kim loại) và thép làm dao tiện, phay, bào,

mũi khoan, mũi doa, đục, giữa... 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...;

- Nắm 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 các biện pháp nhằm tăng năng suất;

- Trình bày 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 một số loại máy công cụ;

- Tiếp cận được một số phương pháp gia công cơ bản trên máy tiện CNC, máy phay CNC, máy gia công tia lửa điện... biết một số dạng sai hỏng, nguyên nhân và các biện pháp phòng tránh;

- Trình bày được quy trình công nghệ gia công một số 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.

b) Kỹ năng:

- Vẽ được một số 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;

- Chuyên được ký hiệu dung sai thành các kích thước tương ứng để gia công theo yêu cầu;

- Sử dụng được các dụng cụ cắt cầm tay như: Đục, giữa 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 được các dụng cụ kiểm tra, dụng cụ đo;

- Mài được một số loại dao tiện, dao phay, dao bào, mũi khoan đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Phát hiện và sửa chữa được một số dạng sai hỏng thông thường của máy,

đồ gá.

Bảo dưỡng được một số thiết bị công nghệ cơ bản;

- Gia công được một số 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 theo yêu cầu;

- Lập được quy trình công nghệ để gia công một sản phẩm dưới sự giám sát của cán bộ kỹ thuật;

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm theo đúng quy định;

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo thông dụng và phổ biến của nghề; Chế tạo và mài được các dụng cụ cắt đơn giản.

- 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; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

c) Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, phối hợp giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Hướng dẫn, giám sát thợ bậc thấp hơn thực hiện nhiệm vụ xác định tại nơi làm việc;

- Chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả công việc được phân công và trao đổi kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

- Chủ động khi 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.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

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

1.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Cắt gọt kim loại, trình độ trung cấp 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.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 28
- Số lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 70 tín chỉ (1.710 giờ)
- Khối lượng các môn học chung: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1.395 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 429 giờ; Thực hành, thực tập: 1.217 giờ; Kiểm tra: 64 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	12	255	94	148	13
DC1201	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
DC1102	Pháp luật	1	15	9	5	1

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
DC1103	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
DC1204	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	2	45	21	21	3
DC1205	Tin học	2	45	15	29	1
DC1406	Tiếng Anh	4	90	30	56	4
II	Môn học, mô đun chuyên môn	58	1455	335	1069	51
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	13	225	147	65	13
CS40301	Vẽ kỹ thuật	3	45	37	5	3
CS40202	AutoCAD	2	45	15	28	2
CS40103	Cơ Kỹ thuật	1	15	14		1
CS40204	Dung sai – Đo lường kỹ thuật	2	30	26	2	2
CS40205	Vật liệu cơ khí	2	30	26	2	2
CS40107	Kỹ thuật an toàn – Môi trường công nghiệp	1	15	14		1
CS40208	Nguội cơ bản	2	45	15	28	2
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	43	1170	180	954	36
CN40401	Tiện trụ ngắn, trụ dài 1□10d	4	105	15	86	4
CN40302	Tiện lỗ , tiện côn	3	75	15	58	2
CN40403	Phay, bào mặt phẳng, mặt bậc	4	105	15	86	4

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
CN40305	Tiện ren tam giác	3	75	15	57	3
CN40306	Tiện ren truyền động	3	75	15	58	2
CN40408	Phay, bào rãnh đuôi én, ly hợp vấu, then hoa	4	105	15	86	4
CN40409	Phay bánh răng	4	105	15	87	3
CN40411	Tiện gá lắp phức tạp, tiện lệch tâm, tiện định hình	4	105	15	86	4
CN40414	Hàn hồ quang tay cơ bản	4	105	15	86	4
CN40215	Hàn khí	2	45	15	28	2
CN40216	Tiện CNC cơ bản	2	45	15	28	2
CN40217	Phay CNC cơ bản	2	45	15	28	2
TN40401	Thực tập sản xuất	4	180		180	
II.3	Môn học, mô đun tự chọn (Chọn tối thiểu 2 tín chỉ)	2	60	8	50	2
TC40101	Phay đa giác	1	30	4	25	1
TC40102	Phay, bào rãnh chữ T	1	30	4	25	1
TC40103	Tiện ren hệ inch	1	30	4	24	2
TC40104	Gia công trục vít, bánh vít	1	30	4	24	2
TC40105	Phay thanh răng	1	30	4	25	1
Tổng cộng		70	1.710	429	1217	64

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
ÁP DỤNG CHO KHÓA: 19**

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số: 575/QĐ-CĐCĐ ngày 09 tháng 10 năm 2024
của Hiệu trưởng trường CĐCĐ Hậu Giang)

Tên ngành, nghề: Cắt gọt kim loại

Mã ngành, nghề: 5520121

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	11	255	94	148	13
DC1201	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
DC1102	Pháp luật	1	15	9	5	1
DC1103	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
DC1204	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	2	45	21	21	3
DC1205	Tin học	2	45	15	29	1
DC1307	Tiếng Anh	3	90	30	56	4
II	Môn học, mô đun chuyên môn	58	1455	335	1069	51
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	13	225	147	65	13
CS40301	Vẽ kỹ thuật	3	45	37	5	3
CS40202	AutoCAD	2	45	15	28	2
CS40103	Cơ Kỹ thuật	1	15	14		1
CS40204	Dung sai – Đo lường kỹ thuật	2	30	26	2	2
CS40205	Vật liệu cơ khí	2	30	26	2	2
CS40107	Kỹ thuật an toàn – Môi trường công nghiệp	1	15	14		1
CS40208	Nguội cơ bản	2	45	15	28	2

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
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	43	1170	180	954	36
CN40401	Tiện trụ ngắn, trụ dài $\approx 10d$	4	105	15	86	4
CN40302	Tiện lỗ, tiện côn	3	75	15	58	2
CN40403	Phay, bào mặt phẳng, mặt bậc	4	105	15	86	4
CN40305	Tiện ren tam giác	3	75	15	57	3
CN40306	Tiện ren truyền động	3	75	15	58	2
CN40408	Phay, bào rãnh đuôi én, ly hợp vấu, then hoa	4	105	15	86	4
CN40409	Phay bánh răng	4	105	15	87	3
CN40411	Tiện gá lắp phức tạp, tiện lệch tâm, tiện định hình	4	105	15	86	4
CN40414	Hàn hồ quang tay cơ bản	4	105	15	86	4
CN40215	Hàn khí	2	45	15	28	2
CN40216	Tiện CNC cơ bản	2	45	15	28	2
CN40217	Phay CNC cơ bản	2	45	15	28	2
TN40401	Thực tập sản xuất	4	180		180	
II.3	Môn học, mô đun tự chọn (Chọn tối thiểu 2 tín chỉ)	2	60	8	50	2
TC40101	Phay đa giác	1	30	4	25	1
TC40102	Phay, bào rãnh chữ T	1	30	4	25	1
TC40103	Tiện ren hệ inch	1	30	4	25	1
TC40104	Gia công trục vít, bánh vít	1	30	4	25	1
TC40105	Phay thanh răng	1	30	4	25	1
Tổng cộng		69	1.710	429	1.217	64

