

TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ - KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CƠ KHÍ - Ô TÔ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH: CƠ KHÍ CHẾ TẠO

MÃ NGÀNH: 5520117

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*Ban hành kèm theo Quyết định số 404/QĐ-CDKTKT ngày 20 tháng 7 năm 2026
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh*

NĂM 2026



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành, nghề: Cơ khí chế tạo

Mã ngành, nghề: 5520117

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Học sinh đã tốt nghiệp THCS hoặc tương đương

Thời gian khóa học: 2 năm học

1. Giới thiệu chương trình:

Cơ khí chế tạo trình độ trung cấp: là ngành, nghề có phạm vi rộng, thực hiện nhiều công việc khác nhau trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí. Nhiệm vụ chủ yếu của ngành là vận dụng kiến thức và kỹ năng vào giải quyết các vấn đề chính yếu của kỹ thuật cơ khí và công nghệ sản xuất như: gia công sản phẩm cơ khí trên các máy công cụ truyền thống hoặc các máy công cụ tiên tiến, đo lường, lắp ráp sản phẩm cơ khí; thực hiện các công việc dịch vụ kỹ thuật công nghiệp như việc lắp đặt trang thiết bị, đáp ứng yêu cầu trình độ bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

2. Mục tiêu đào tạo:

2.1. Mục tiêu chung:

Chương trình Trung cấp ngành Cơ khí chế tạo được thiết kế để đào tạo chuyên viên Cơ khí trình độ Trung cấp, có kiến thức, kỹ năng cơ bản về cơ khí chế tạo, có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, có sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, đồng thời có khả năng học tập vươn lên, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

2.2.1. Kiến thức:

2.2.1.1. Kiến thức đại cương

- Biết được các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất trong học tập, rèn luyện, lao động và các hoạt động khác;
- Biết được các kiến thức về công nghệ thông tin cơ bản;
- Biết được các kiến thức về ngoại ngữ cơ bản.

2.2.1.2. Kiến thức ngành

- Giải thích được nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, của các máy công cụ điển hình;
- Trình bày được đặc điểm, ứng dụng của các vật liệu sử dụng trong cơ khí và gia công kim loại;
- 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 các phương pháp chế tạo, lắp ráp, lắp đặt, sử dụng, bảo dưỡng thiết bị cơ khí;
- Mô tả được các quy tắc, nội quy về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, 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.

2.2.2. Kỹ năng:

2.2.2.1. Kỹ năng cứng

- 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;

- Chuyển 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, giũa các mặt phẳng, khoan lỗ, cắt ren bằng bàn ren, ta rô, cửa tay;

- Hàn được các mối hàn SMAW (hàn hồ quang tay) các vị trí hàn từ 1F - 3F và từ 1G - 3G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- 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;

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

- Sử dụng thành thạo dụng cụ đo lường và kiểm tra, thực hiện có hiệu quả quá trình kiểm tra, kiểm soát chất lượng sản phẩm cơ khí;

- Lựa chọn phương pháp, sử dụng thành thạo dụng cụ, trang thiết bị, thực hiện có hiệu quả các công việc lắp ráp, lắp đặt, bảo trì các thiết bị cơ khí;

- Áp dụng một cách sáng tạo các tiến bộ khoa học, kỹ thuật trong hoạt động nghề nghiệp nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả sản xuất;

- 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;

- 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.

2.2.2.2. Kỹ năng mềm

- Sử dụng được tiếng Anh vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

- Sử dụng được công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu của ngành đào tạo.

- Xây dựng kế hoạch và quản lý thời gian hiệu quả, giải quyết vấn đề một cách sáng tạo, thích nghi với môi trường làm việc độc lập, nhóm trong tương lai

2.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Có động cơ nghề nghiệp đúng đắn, tôn trọng bản quyền, có kiến thức về luật sở hữu trí tuệ, cần cù chịu khó và sáng tạo trong công việc;

- Thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau (doanh nghiệp trong nước, doanh nghiệp nước ngoài);

- Có trách nhiệm công dân, có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật lao động và luôn phấn đấu để hoàn thành nhiệm vụ;
- Có tinh thần học hỏi, cầu tiến, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;
- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất.

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, phay vạn năng;
- Gia công trên máy tiện, phay CNC;
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm cơ khí;
- Lắp đặt và bảo trì thiết bị cơ khí.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập:

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1620 giờ, (tương đương: 60 tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: 23
- Khối lượng các môn học chung: 255 giờ, (tương đương: 11 tín chỉ)
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1365 giờ (tương đương: 49 tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 454 giờ (28%);
- Khối lượng thực hành, thực tập: 1166 giờ (72%).

5. Bảng tổng hợp năng lực ngành, nghề:

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản	
1	NLCB-01	- Vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện quan điểm, đường lối của Đảng và thực hiện tốt chính sách, pháp luật của Nhà nước.
2	NLCB-02	- Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội.
3	NLCB-03	- Tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác.
4	NLCB-04	- Luôn có cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh; Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc.

5	NLCB-05	- 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.
6	NLCB-06	- Ứng dụng được Tin học căn bản trong học tập, làm việc và đời sống.
II	Năng lực cốt lõi	
8	NLCL-01	- Giải thích được nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, của các máy công cụ điển hình;
9	NLCL-02	- Trình bày được đặc điểm, ứng dụng của các vật liệu sử dụng trong cơ khí và gia công kim loại;
10	NLCL-03	- 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;
11	NLCL-04	- Trình bày được các phương pháp chế tạo, lắp ráp, lắp đặt, sử dụng, bảo dưỡng thiết bị cơ khí;
12	NLCL-05	- Mô tả được các quy tắc, nội quy về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, các biện pháp các biện pháp nhằm tăng năng suất;
13	NLCL-06	- 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;
14	NLCL-07	- 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;
15	NLCL-08	- 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;
16	NLCL-09	- Chuyển được ký hiệu dung sai thành các kích thước tương ứng để gia công theo yêu cầu;
17	NLCL-10	- Sử dụng được các dụng cụ cắt cầm tay như: Đục, giũa các mặt phẳng, khoan lỗ, cắt ren bằng bàn ren, tạ rô, cưa tay;
18	NLCL-11	- Hàn được các mối hàn SMAW (hàn hồ quang tay) các vị trí hàn từ 1F - 3F và từ 1G - 3G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
19	NLCL-12	- 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;
20	NLCL-13	- Mài được một số loại dao tiện, dao phay, dao bào, mũi khoan đúng yêu cầu kỹ thuật;
21	NLCL-14	- Sử dụng thành thạo dụng cụ đo lường và kiểm tra, thực hiện có hiệu quả quá trình kiểm tra, kiểm soát chất lượng sản phẩm cơ khí;

22	NLCL-15	- Lựa chọn phương pháp, sử dụng thành thạo dụng cụ, trang thiết bị, thực hiện có hiệu quả các công việc lắp ráp, lắp đặt, bảo trì các thiết bị cơ khí;
III	Năng lực nâng cao	
23	NLNC-01	- Trình bày được quy trình công nghệ gia công một số chi tiết theo yêu cầu;
24	NLNC-02	- Áp dụng một cách sáng tạo các tiến bộ khoa học, kỹ thuật trong hoạt động nghề nghiệp nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả sản xuất;
25	NLNC-03	- 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;

6. Nội dung chương trình:

S T T	Mã môn học/mô đun	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
				Tổng số	Trong đó		
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung		11	255	94	148	13
1	MH2108019	Giáo dục Chính trị	2	30	15	13	2
2	MH2108103	Pháp luật	1	15	9	5	1
3	MH2109105	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
4	MH2109020	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	2	45	21	21	3
5	MH2072600	Tiếng Anh	3	90	30	56	4
6	MH2101260	Tin học	2	45	15	29	1
II	Các môn học, mô đun chuyên môn		49	1365	344	992	29
II.1	Môn học cơ sở		10	180	114	60	6
7	MH2032600	An toàn lao động và sử dụng năng lượng hiệu quả	3	45	39	4	2
8	MH2032601	Vệ lý du lịch với sự giúp đỡ của máy tính	4	75	45	20	2
9	MH2032602	Dùng sai - Đo lường kỹ thuật	3	60	30	28	2
II.2	Môn học, mô đun chuyên ngành		36	1080	215	844	21
10	MH2032604	Công nghệ kim loại	3	45	37	6	2
11	MH2032605	Công nghệ Chế tạo máy	4	75	43	30	2
12	MH2032606	Công nghệ CAD/CAM	3	60	30	28	2
13	MĐ2032607	Thực hành Nguội	3	75	15	58	2
14	MĐ2032608	Thực hành Hàn	3	75	15	58	2
15	MĐ2032609	Thực tập Tiện	3	105	15	88	2
16	MĐ2032610	Thực tập Phay	3	105	15	88	2
17	MĐ2032611	Thực tập CNC	3	105	15	88	2
18	MĐ2032612	Thực tập tốt nghiệp	5	225	0	224	1
19	MĐ2032613	Thực tập Tiện nâng cao	3	105	15	88	2
20	MĐ2032614	Thực tập Phay nâng cao	3	105	15	88	2

II.3	Mô đun tốt nghiệp tự chọn (chọn 03 TC)		3	105	15	88	2
21	MĐ2032615	Thực tập bảo trì và sửa chữa thiết bị công nghiệp	3	105	15	88	2
22	MĐ2032616	Thực tập gia công bằng tia lửa điện	3	105	15	88	2
23	MĐ2032617	Khóa luận	3	105	15	88	2
Tổng cộng			60	1620	438	1140	42

Ghi chú: Khối lượng kiểm tra của chương trình đào tạo là 42 giờ, trong đó có 16 giờ kiểm tra lý thuyết và 26 giờ kiểm tra bài tập, thực hành, thực tập

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình:

7.1. Các môn học chung bắt buộc thực hiện theo Qui định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

- Khối lượng học tập đối với các môn học chung theo quy định được quy đổi thành tín chỉ tại Phụ lục 05 của Thông tư 01/2024/TT-BLĐTBXH ngày 19 tháng 2 năm 2024 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội quy định quy trình xây dựng thẩm định và ban hành chương trình đào tạo; tổ chức biên soạn, lựa chọn, thẩm định, duyệt và sử dụng giáo trình trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Môn Giáo dục Chính trị thực hiện theo Thông tư số 24/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06 tháng 12 năm 2018 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội Ban hành Chương trình môn học Giáo dục Chính trị thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Môn Pháp luật thực hiện theo Thông tư số 13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06 tháng 12 năm 2018 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội Ban hành Chương trình môn học Pháp luật thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Môn Giáo dục thể chất thực hiện theo Thông tư số 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06 tháng 12 năm 2018 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội Ban hành Chương trình môn học Giáo dục thể chất thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Môn Giáo dục Quốc phòng và An ninh thực hiện theo Thông tư số 10/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội Ban hành Chương trình môn học Giáo dục Quốc phòng và An ninh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Môn Tin học thực hiện theo Thông tư số 11/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06 tháng 12 năm 2018 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội Ban hành Chương trình môn học Tin học thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

- Môn Tiếng Anh thực hiện theo Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17 tháng 01 năm 2019 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội Ban hành Chương trình môn học Tiếng Anh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

7.2. Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo:

- Chương trình đào tạo được tổ chức thực hiện theo phương thức tích lũy mô đun, tín chỉ của Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30/3/2022 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội.

- Việc tổ chức giảng dạy các môn học, mô đun được thực hiện theo Kế hoạch phân bổ môn học, mô đun (BM đính kèm).

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

- Các môn học, mô đun học tại doanh nghiệp: Thực tập bảo trì và sửa chữa thiết bị công nghiệp, Thực tập gia công bằng tia lửa điện

- Các môn học, mô đun học tại doanh nghiệp được xếp ở học kì cuối của chương trình đào tạo và có thời lượng tối đa là 2/3 thời lượng của môn học, mô đun theo chương trình môn học, mô đun.

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

- Phương pháp, thời gian tổ chức kiểm tra thường xuyên, định kỳ, thi kết thúc môn học, mô đun được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng chương trình môn học, chương trình mô đun.

- Thời gian kiểm tra trên lớp tính trong khối lượng của môn học, kiểm tra lý thuyết tính vào giờ lý thuyết; thời gian kiểm tra thực hành, tích hợp tính vào giờ thực hành.

7.5. Thực tập tốt nghiệp:

- Người học phải tích lũy 42 tín chỉ mới được đi thực tập doanh nghiệp, thực tập tốt nghiệp

- Người học có thể làm khóa luận hoặc học 01 môn thay thế: Thực tập bảo trì và sửa chữa thiết bị công nghiệp hoặc Thực tập gia công bằng tia lửa điện tương đương 03 tín chỉ.

7.6. Xét công nhận tốt nghiệp:

- Người học phải tích lũy đủ số tín chỉ quy định trong chương trình đào tạo và thỏa mãn các điều kiện được quy định tại quy chế đào tạo hiện hành thì mới được xét tốt nghiệp.

Ngoài những môn học, mô đun trong chương trình đào tạo, người học cần phải đạt chuẩn đầu ra tin học, ngoại ngữ, kỹ năng mềm theo quy định của nhà trường.

- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả học tập của người học, biên bản họp xét điều kiện tốt nghiệp của Hội đồng xét tốt nghiệp trình độ trung cấp và các qui định liên quan để quyết định công nhận và cấp bằng tốt nghiệp cho người học theo qui định.

**KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



**PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
QUẢN LÝ ĐÀO TẠO & NCKH**

[Signature]

Nguyễn Lưu Minh Triết

TRƯỞNG KHOA

[Signature]

Trần Văn Nhất

Đan Văn Thanh Cần