

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

Ngành nghề đào tạo: Công nghệ kỹ thuật cơ khí

Mã nghề: 6510201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương trở lên

Thời gian đào tạo: 03 năm

Khoá học: 2023 – 2026

I. Mục tiêu đào tạo:

1.1. Mục tiêu chung

- Kiến thức.

+ Nắm vững các kiến thức cơ bản về công nghệ kỹ thuật cơ khí để vận dụng vào việc thiết kế, lựa chọn chế độ cắt, chế độ làm việc, lựa chọn vật liệu...phù hợp với điều kiện làm việc.

- Kỹ năng.

+ Sau khi học xong người học sẽ vận hành, thiết kế, bóc tách bản vẽ kỹ thuật, gia công, sửa chữa thiết bị máy cắt : tiện, phay, bào...

+ Dự đoán được các dạng sai hỏng khi gia công và biện pháp khắc phục.

+ Có khả năng làm việc độc lập và ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc; có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe; có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

1.2.1. Kiến thức

- Có kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam và Tư tưởng Hồ Chí Minh;

- Có hiểu biết về tính cấp thiết của tiếng Anh, có khả năng học tập đạt chuẩn A1.

- Có trình độ tin học đạt chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT cơ bản theo thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin truyền thông Quy định chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin.

- Hiểu được tính chất cơ lý tính 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...khi sơ chế và sau khi nhiệt luyện.

- Trình bày được các loại kích thước và độ chính xác của kích thước; đặc tính của lắp ghép, sai số về hình dáng hình học và vị trí, độ nhám bề mặt; chuỗi kích thước. Chuyển hoá được các ký hiệu dung sai thành các kích thước tương ứng để gia công.

- Hiểu được cấu tạo, nguyên lý làm việc, cách đo, đọc kích thước và hiệu chỉnh các loại panme, đồng hồ so, thước đo góc vạn năng, thước cặp...

- Đọc và phân tích được bản vẽ kỹ thuật; thiết kế được các chi tiết máy, lập được các bản vẽ kỹ thuật theo yêu cầu.

- Hiểu được các lệnh G code trong lập trình gia công CNC trên các máy phay, tiện CNC hệ điều hành Fanuc

- Hiểu rõ kết cấu của các chi tiết, các cụm máy và các đường 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 khí cụ điện dùng trong máy cắt kim loại.

+ Các mô đun chuyên môn nghề

- Trang bị các kiến thức về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ nhằm tránh gây những tổn thất cho con người và cho sản xuất, các biện pháp nhằm giảm cường độ lao động, tăng năng suất.

- Trang bị kiến thức chung nhất về máy cắt, đồ gá, dao cắt, quy trình công nghệ, chế độ cắt, dung dịch làm nguội.

- Hiểu được đặc tính kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp sử dụng và bảo quản các loại máy cắt kim loại, các dụng cụ: Gá, cắt, kiểm tra.

- Hiểu 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...

- Trình bày được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.

- Hiểu các biện pháp an toàn phòng cháy, chống nổ và cấp cứu người khi bị tai nạn xảy ra.

1.2.2. Kỹ năng

- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ cắt cầm tay như : giũa các mặt phẳng, khoan lỗ, cắt ren bằng bàn ren, ta rô, cưa tay.

- Sử dụng thành thạo các loại máy tiện vạn năng, máy phay, máy bào xọc, máy mài tròn ngoài, máy mài phẳng, máy mài hai đá, máy doa, máy khoan bàn.

- Phát hiện và sửa chữa được các sai hỏng thông thường của máy, đồ gá và vật gia công.
- Chế tạo và mài được các dụng cụ cắt đơn giản.
- Tiện được các chi tiết có mặt trụ tròn, bậc, mặt côn, ren tam giác, ren truyền động các hệ ngoài và trong.
- Phay được các dạng mặt phẳng, góc, rãnh, và mặt định hình.
- Bào được các dạng mặt phẳng, góc, rãnh, mặt định hình.
- Mài được các loại rãnh, mặt phẳng, mài các loại dụng cụ cắt.
- Sử dụng hiệu quả các phần mềm hỗ trợ thiết kế, gia công: Auto CAD, Master CAM...
- Lập trình gia công trên các máy phay, tiện CNC hệ điều hành Fanuc
- Có khả năng làm việc theo nhóm, độc lập;
- Xử lý được các tình huống kỹ thuật trong thực tế .
- Biết bảo dưỡng thiết bị, dụng cụ .

1.2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.
- Có ý thức trách nhiệm trong công việc bảo quản dụng cụ thiết bị
- Nghiêm túc trong công việc
- Có ý thức tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn
- Làm việc độc lập, theo nhóm, hợp tác với đồng nghiệp để hoàn thành tốt nhiệm vụ
- Tuân thủ các quy định, nội quy của phân xưởng, nhà máy
- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường
- Làm tốt công tác phòng chống cháy nổ, phòng chống dịch bệnh.

1.2.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

Có năng lực, sức khoẻ để tham gia học liên thông lên các bậc học cao hơn để phát triển và nâng cao kiến thức về kỹ năng nghề.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Kỹ thuật viên trực tiếp hoặc gián tiếp tham gia điều hành sản xuất tại các công ty chuyên về gia công sản xuất.
- Nhân viên kiểm tra chất lượng sản phẩm ở các bộ phận QA, QC...
- Nhân viên vận hành, gia công chi tiết ở các xưởng gia công: máy tiện, phay, bào, mài, máy CNC...
- Nhân viên bảo dưỡng, sửa chữa máy móc trong nhà máy xí nghiệp.
- Nhân viên thiết kế, bóc tách bản vẽ kỹ thuật, định mức vật tư, tổ chức sản xuất.
- Kỹ thuật viên chuyên gia công nghệ thuộc lĩnh vực cơ khí trong các công ty hoạt động dịch vụ thương mại.

II. Thời gian đào tạo

2.1. Thời gian khoá học: (3) năm (từ **9/2023** đến hết tháng **8/2026**)

2.2. Thời gian học tập: (144) tuần, trong đó thời gian ôn, kiểm tra hết môn học/mô-đun, thời gian ôn, thi tốt nghiệp: (15) tuần

2.3. Thời gian khai, bế giảng, nghỉ lễ, nghỉ hè, học tập ngoại khóa và dự phòng: (16) tuần.

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

Mã MH/ MĐ	Tên Môn học/Mô đun	Số tín chỉ	Tổng số (giờ)	Lý thuyết (giờ)	Thực hành (giờ)	Ktra (giờ)	KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY					
							Năm 1 (giờ)		Năm 2 (giờ)		Năm 3 (giờ)	
							Học kỳ 1	Học kỳ 2	Học kỳ 3	Học kỳ 4	Học kỳ 5	Học kỳ 6
MHCC20010011	Giáo dục chính trị	4	75	41	29	5		75				
MHCC20010021	Pháp luật	2	30	18	10	2		30				
MHCC20040011	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4	60					
MHCC20040021	Giáo dục quốc phòng và an ninh	4	75	36	35	4	75					
MĐTC13020011	Tin học	3	75	15	58	2	75					
MHCC20050011	Ngoại ngữ	5	120	42	72	6	120					
MHTC17011071	An toàn lao động trong cơ khí chế tạo	2	30	24	4	2		30				
MHTC17011051	Vật liệu cơ khí	3	45	42		3		45				
MHTC17011041	Dung sai lắp ghép và đo lường	2	45	25	18	2			45			
MĐTC17011021	Vẽ kỹ thuật	3	60	30	27	3	60					
MĐTC17011031	Autocad	2	45	15	27	3		45				
MHTC17011011	Cơ kỹ thuật	3	60	30	27	3		60				
MHCC17011061	Nguyên lý chi tiết máy	3	45	32	10	3			45			
MĐTC17021011	Thực tập cơ bản (Hàn - Nguội)	3	90	18	65	7		90				
MHTC17011081	Nguyên lý cắt	3	45	42		3			45			
MHTC17021021	Máy cắt và máy điều khiển theo chương trình số	3	45	42		3			45			

MÃ MH/ MĐ	Tên Môn học/Mô đun	Số tín chỉ	Tổng số (giờ)	Lý thuyết (giờ)	Thực hành (giờ)	Ktra (giờ)	KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY					
							Năm 1 (giờ)		Năm 2 (giờ)		Năm 3 (giờ)	
							Học kỳ 1	Học kỳ 2	Học kỳ 3	Học kỳ 4	Học kỳ 5	Học kỳ 6
MHTC17021031	Công nghệ chế tạo máy	3	60	40	17	3				60		
MHCC17021041	Đồ gá	2	30	28		2				30		
MĐCC17011091	Công nghệ CAD/CAM	2	60	10	44	6				60		
MĐCC17010111	Vẽ thiết kế trên máy tính	2	60	10	44	6				60		
MĐTC17021051	Tiện trụ ngắn, trụ bậc, tiện trụ dài $\approx 10d$	4	120	18	90	12			120			
MĐTC17021061	Tiện lỗ	2	60	15	37	8			60			
MĐTC17021071	Tiện côn	2	60	15	39	6				60		
MĐTC17021081	Tiện ren	3	75	15	51	9				75		
MĐCC17021091	Tiện nâng cao	2	60	15	37	8					60	
MĐTC17022111	Phay, bào mặt phẳng ngang, song song, vuông góc, nghiêng	3	90	15	60	15				90		
MĐTC17021121	Phay, bào mặt phẳng bậc	2	60	8	46	6				60		
MĐTC17021131	Phay rãnh góc	2	60	15	35	10					60	
MĐCC17021141	Phay nâng cao	2	60	10	41	9					60	
MĐTC17021151	Gia công trên máy tiện CNC	3	75	15	51	9					75	
MĐTC17021161	Gia công trên máy phay CNC	3	75	15	51	9					75	
MĐTC17021171	Gia công trên máy mài phẳng	2	45	9	30	6					45	
MĐTC17022171	Gia công trên máy mài tròn	2	45	9	30	6						45
MĐCC17011101	Đồ án công nghệ chế tạo máy	2	60	12	45	3					60	
MĐCC17021191	Thực tập tốt nghiệp	4	180	5	170	5						180

Mã MH/ MĐ	Tên Môn học/Mô đun	Số tín chỉ	Tổng số (giờ)	Lý thuyết (giờ)	Thực hành (giờ)	Ktra (giờ)	KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY					
							Năm 1 (giờ)		Năm 2 (giờ)		Năm 3 (giờ)	
							Học kỳ 1	Học kỳ 2	Học kỳ 3	Học kỳ 4	Học kỳ 5	Học kỳ 6
	Môn học, mô đun tự chọn (chọn 2 tín chỉ)											
MĐCC17020030	Thực tập tiện CNC nâng cao	2	60	10	44	6						60
MĐCC17020050	Thực tập Phay CNC nâng cao	2	60	10	44	6						
MĐCC17010020	Kỹ thuật khuôn mẫu	2	60	10	44	6						

IV. XÉT TỐT NGHIỆP
Thời gian dự kiến xét tốt nghiệp: Tháng 6 năm 2026

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO

TRƯỞNG KHOA

