

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 5  
TRƯỜNG TRUNG CẤP NGHỀ  
KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ  
HÙNG VƯƠNG

Số: 33 /QĐ-KTCNV-ĐT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quận 5, ngày 06 tháng 03 năm 2018

**QUYẾT ĐỊNH**  
Về việc ban hành 13 Chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo Trung cấp

**HIỆU TRƯỞNG**  
TRƯỜNG TRUNG CẤP NGHỀ KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ HÙNG VƯƠNG

Căn cứ Quyết định số 2470/QĐ-UBND ngày 05 tháng 06 năm 2007 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về việc thành lập Trường Trung cấp nghề Kỹ thuật Công nghệ Hùng Vương trực thuộc Ủy ban nhân dân Quận 5 trên cơ sở nâng cấp Trường Kỹ thuật Công nghệ Hùng Vương;

Căn cứ Quyết định số 24/QĐ-KTCNV ngày 07 tháng 4 năm 2017 của Hiệu trưởng trường Trung cấp nghề Kỹ thuật Công nghệ Hùng Vương về việc ban hành Quy định về xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo hệ Trung cấp;

Căn cứ Thông tư số 12/TT-BLĐTBXH ngày 20 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành Thông tư quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo.

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này “13 Chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo Trung cấp” (Đính kèm 13 Chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo Trung cấp).

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.

**Điều 3.** Trưởng các Phòng, Khoa và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./L

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Phòng Đào tạo;
- Lưu: VT.



Phạm Quang Trang Thủy

## CHUẨN ĐẦU RA

Tên nghề: CÔNG NGHỆ Ô TÔ

Mã nghề: 5510216

Trình độ đào tạo: TRUNG CẤP

Thời gian đào tạo đào tạo: 2 – 3 năm

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân.
- **Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 3, tương đương 245 điểm:** Có khả năng giao tiếp thông thường và đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật cơ khí động lực.
- **Đạt trình độ A hoặc tương đương về tin học ứng dụng:** Có khả năng lập bảng tính; soạn thảo, trình bày một luận văn; kỹ thuật trình chiếu slide.

### 2. Kiến thức nghề:

- Vận dụng được các kiến thức về an toàn lao động trong công việc.
- Vận dụng được các kiến thức căn bản về cơ kỹ thuật, điện kỹ thuật, vật liệu cơ khí, dung sai – lắp ghép, đo lường, tin học căn bản, điện tử căn bản trong công tác sửa chữa ô tô.
- Phân biệt và trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong trên ô tô
- Thiết lập được qui trình và phương pháp tháo lắp, kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa những hư hỏng thông thường của động cơ, nhiên liệu, truyền động, treo, điều khiển và hệ thống chuyển động.
- Phân tích, xử lý được những sai hỏng thông thường trên động cơ, nhiên liệu, truyền động, treo, điều khiển và hệ thống chuyển động trên ô tô.

### 3. Kỹ năng nghề:

- Thực hiện được các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Sử dụng thành thạo một số loại dụng cụ chuyên ngành sửa chữa ô tô và một số dụng cụ khác thuộc nhóm nghề.
- Tự tạo một số dụng cụ gá đặt, tháo lắp cần thiết cho công tác sửa chữa.
- Phát hiện, sửa chữa được các hư hỏng thông thường của động cơ, hệ thống nhiên liệu, hệ thống đánh lửa, hệ thống truyền động, treo, hệ thống điều khiển, hệ thống di chuyển, hệ thống điện trang bị trên xe ô tô.

- Kiểm tra, thay thế, sửa chữa được các chi tiết trong động cơ ( piston, bạc, miếng bơm nhớt, bơm nước, đệm kín nắp máy, sên cam, xú-báp, lò xo...); hệ thống nhiên liệu xăng ( mực xăng tiêu chuẩn, lỗ tiết lưu chính, các mạch xăng: mạch chính và mạch không tải, mạch toàn tải, mạch bốc máy và mạch khởi động, tiết kiệm nhiên liệu, các cảm biến...); hệ thống nhiên liệu dầu ( chỉnh kim phun, cân bơm cao áp, bu-gi xông); hệ thống đánh lửa ( bộ biến điện, tụ, vis lửa, IC, dây cao áp, bu-gi...); hệ thống truyền động ( ly hợp, hộp số, cầu xe, trục truyền, phuộc nhún...); hệ thống điều khiển ( góc lái, độ chụm, nghiên, xy lanh thẳng, dầu thẳng, bó thẳng...); hệ thống di chuyển ( bánh xe...).
- Kiểm định được chất lượng động cơ, hệ thống phanh và khí xả của ô tô.

#### **4. Kỹ năng khác:**

- Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng giải quyết tình huống.
- Tự học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn để thích nghi với xu thế phát triển của công nghệ ngày càng cao của khoa học kỹ thuật.

#### **5. Thái độ lao động:**

- Yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao trong công việc, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.
- Có tác phong công nghiệp, tôn trọng và chấp hành nội quy của cơ quan.
- Có tinh thần cầu tiến, nâng cao năng lực, trình độ chuyên môn.
- Có ý thức vì cộng đồng, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, tận tình phục vụ vì lợi ích chung.
- Có tính độc lập và chịu trách nhiệm cá nhân trong công việc, có ý thức bảo vệ môi trường. Vận dụng các kiến thức về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp vào trong công việc.

#### **6. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:**

- Người lao động kỹ thuật có trình độ Trung cấp nghề sau khi tốt nghiệp có nhiều cơ hội việc làm tại các doanh nghiệp sản xuất phụ tùng ô tô, nhà máy lắp ráp và các trung tâm bảo dưỡng và sửa chữa ô tô, được phân công làm việc ở các vị trí:
- Thợ sửa chữa tại các xí nghiệp bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;
- Nhân viên tư vấn dịch vụ tại các đại lý bán hàng và các trung tâm dịch vụ sau bán hàng của các hãng ô tô;
- Công nhân các nhà máy sản xuất phụ tùng và lắp ráp ô tô.
- Có khả năng học liên thông cao đẳng, đại học.

KT. HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



Nguyễn Ngọc Hạnh

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Đức Hiển

## CHUẨN ĐẦU RA

Tên nghề: **CƠ ĐIỆN TỬ**

Mã nghề: **5520263**

Trình độ đào tạo: **TRUNG CẤP NGHỀ**

Thời gian đào tạo đào tạo: **2 năm**

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân.
- **Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 3 tương đương 245 điểm.**
- **Đạt trình độ A hoặc tương đương về tin học ứng dụng:** Có khả năng lập bảng tính; soạn thảo, trình bày một luận văn; kỹ thuật trình chiếu slide.

### 2. Kiến thức nghề:

- Vận dụng các kiến thức về đo lường điện, khí cụ điện, tiêu chuẩn vẽ kỹ thuật, vẽ và thiết kế bản vẽ trên máy vi tính, cảm biến công nghiệp, động cơ điện, khí nén thủy lực, điều khiển PLC để thực hiện công việc lắp đặt và bảo dưỡng các thiết bị cơ điện tử đúng theo quy chuẩn kỹ thuật và an toàn lao động.

### 3. Kỹ năng nghề:

- Đọc hiểu được những bản vẽ cơ khí, điện, khí nén, thủy lực.
- Ứng dụng được phần mềm AutoCAD để vẽ và thiết kế các bản vẽ phục vụ cho công việc thi công, lắp đặt, bảo trì và bảo dưỡng.
- Lắp đặt và đấu nối các hệ thống truyền dẫn tín hiệu ngõ vào/ra, vi điều khiển và PLC trong tủ điện công nghiệp.
- Lập trình PLC quy mô nhỏ và vừa.
- Lắp đặt, kiểm tra các thiết bị điều khiển truyền động điện và động cơ điện.
- Lắp đặt và kiểm tra các thiết bị truyền động cơ khí, khí nén thủy lực.
- Xử lý các chi tiết cơ khí ở mức độ đơn giản.
- Bảo trì các thiết bị, bộ truyền động cơ khí, các dây chuyền sản xuất với qui mô vừa và nhỏ.

- Thi công, vận hành, bảo trì các dây chuyền sản xuất tự động. Ví dụ: các thiết bị - hệ thống máy công nghiệp, máy ép gỗ, máy ép nhựa, thổi nhựa, ép keo....

#### 4. Kỹ năng khác:

- Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng giải quyết tình huống.
- Tự học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn để thích nghi với xu thế phát triển của công nghệ ngày càng cao của khoa học kỹ thuật.

#### 5. Thái độ lao động:

- Có ý thức trách nhiệm công dân; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; làm việc theo nhóm;
- Có phương pháp làm việc khoa học, tư duy sáng tạo, biết phân tích và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn ngành cơ điện tử, đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, lập luận.

#### 6. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:

- Các nhà máy, xí nghiệp có nhu cầu lắp đặt, bảo trì tủ điện công nghiệp cho các dây chuyền sản xuất tự động hóa qui mô vừa và nhỏ.
- Các nhà máy, công ty sản xuất, chế tạo, lắp ráp máy, thiết bị công nghệ về cơ điện tử, tự động hóa.
- Các nhà máy sản xuất (bia, nước giải khát, đóng chai, ...) có sử dụng những hệ thống dây chuyền sản xuất tự động, cơ điện tử.
- Các doanh nghiệp dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩm có sử dụng các thiết bị điện, tự động hóa.
- Bộ phận chăm sóc khách hàng của các doanh nghiệp cung cấp thiết bị cơ điện tử như cơ khí, khí nén, thủy lực, cảm biến, plc, động cơ, biến tần, ...
- Bộ phận bảo trì cho hệ thống cơ-điện tử trong các nhà máy, xí nghiệp sản xuất các sản phẩm cơ khí, khuôn mẫu, CNC.
- Bộ phận kiểm soát chất lượng sản phẩm của các nhà máy xí nghiệp về lĩnh vực cơ khí, tự động hóa, ...
- Có khả năng học liên thông cao đẳng, đại học và sau đại học trong lĩnh vực Cơ điện tử, Tự động hóa; các lĩnh vực quản lý, điều hành sản xuất...



Nguyễn Ngọc Hạnh

Quận 5, ngày 01 tháng 3 năm 2018  
TRƯỞNG KHOA

Lê Minh Bằng

## CHUẨN ĐẦU RA

Tên nghề: **TỰ ĐỘNG HÓA CÔNG NGHIỆP**

Mã nghề: **5520264**

Trình độ đào tạo: **TRUNG CẤP NGHỀ**

Thời gian đào tạo đào tạo: **2 năm**

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân.
- Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 3 tương đương 245 điểm.
- Đạt trình độ A hoặc tương đương về tin học ứng dụng: Có khả năng lập bảng tính; soạn thảo, trình bày một luận văn; kỹ thuật trình chiếu slide.

### 2. Kiến thức nghề:

- Vận dụng các kiến thức về đo lường điện, khí cụ điện, tiêu chuẩn vẽ kỹ thuật, vẽ và thiết kế bản vẽ trên máy vi tính, cảm biến công nghiệp, động cơ điện, khí nén thủy lực, điều khiển PLC để thực hiện công việc lắp đặt và bảo dưỡng các thiết bị tự động hóa đúng theo quy chuẩn kỹ thuật và an toàn lao động.

### 3. Kỹ năng nghề:

- Đọc hiểu được những bản vẽ cơ khí, điện, khí nén, thủy lực.
- Ứng dụng được phần mềm AutoCAD để vẽ và thiết kế các bản vẽ phục vụ cho công việc thi công, lắp đặt, bảo trì và bảo dưỡng.
- Lắp đặt và đấu nối các hệ thống truyền dẫn tín hiệu ngõ vào/ra, vi điều khiển và PLC trong tủ điện công nghiệp.
- Lập trình PLC quy mô nhỏ và vừa.
- Lắp đặt, kiểm tra các thiết bị điều khiển truyền động điện và động cơ điện.
- Lắp đặt và kiểm tra các thiết bị truyền động điện, tự động hóa.
- Xử lý các chi tiết điện điều khiển ở mức độ đơn giản.
- Bảo trì các thiết bị, truyền động điện, các dây chuyền sản xuất với qui mô vừa và nhỏ.
- Thi công, vận hành, bảo trì các dây chuyền sản xuất tự động. Ví dụ: các thiết bị - hệ thống máy công nghiệp, máy ép gỗ, máy ép nhựa, thổi nhựa, ép keo....

#### **4. Kỹ năng khác:**

- Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng giải quyết tình huống.
- Tự học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn để thích nghi với xu thế phát triển của công nghệ ngày càng cao của khoa học kỹ thuật.

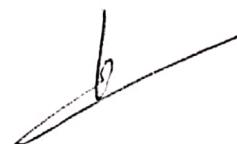
#### **5. Thái độ lao động:**

- Có ý thức trách nhiệm công dân; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; làm việc theo nhóm;
- Có phương pháp làm việc khoa học, tư duy sáng tạo, biết phân tích và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn ngành tự động hóa công nghiệp, đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, lập luận.

#### **6. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:**

- Các nhà máy, xí nghiệp có nhu cầu lắp đặt, bảo trì tủ điện công nghiệp cho các dây chuyền sản xuất tự động hóa qui mô vừa và nhỏ.
- Các nhà máy, công ty sản xuất, chế tạo, lắp ráp máy, thiết bị công nghệ về tự động hóa.
- Các nhà máy sản xuất (bia, nước giải khát, đóng chai, ...) có sử dụng những hệ thống dây chuyền sản xuất tự động.
- Các doanh nghiệp dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩm có sử dụng các thiết bị điện, tự động hóa.
- Bộ phận chăm sóc khách hàng của các doanh nghiệp cung cấp thiết bị điện – điện tử như cảm biến, plc, động cơ, servo, biến tần, ...
- Bộ phận bảo trì cho hệ thống tự động hóa trong các nhà máy, xí nghiệp sản xuất các sản phẩm cơ khí, khuôn mẫu, CNC.
- Bộ phận kiểm soát chất lượng sản phẩm của các nhà máy xí nghiệp về lĩnh vực tự động hóa, ...
- Có khả năng học liên thông cao đẳng, đại học và sau đại học trong lĩnh vực Điện – Điện tử, Tự động hóa; các lĩnh vực quản lý, điều hành sản xuất...

Quận 5, ngày 01 tháng 3 năm 2018  
**TRƯỞNG KHOA**



**Lê Minh Bằng**



Nguyễn Ngọc Hạnh

## CHUẨN ĐÀU RA

Tên nghề: **ĐIỆN CÔNG NGHIỆP**

Mã nghề: **40520405**

Trình độ đào tạo: **TRUNG CẤP NGHỀ**

Thời gian đào tạo đào tạo: **2 – 3 năm**

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân.
- **Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 3 tương đương 245 điểm.**
- **Đạt trình độ A hoặc tương đương về tin học ứng dụng:** Có khả năng lập bảng tính; soạn thảo, trình bày một luận văn; kỹ thuật trình chiếu slide.

### 2. Kiến thức nghề:

- Hiểu được nguyên lý, cấu tạo và các tính năng, tác dụng của các loại thiết bị điện, khái niệm cơ bản, quy ước sử dụng trong nghề Điện công nghiệp.
- Nhận biết được sự cố thường gặp trong quá trình vận hành các thiết bị và hệ thống điện công nghiệp và hướng giải quyết các sự cố đó.
- Hiểu được cách đọc các bản vẽ thiết kế điện và phân tích được nguyên lý các bản vẽ thiết kế điện như bản vẽ cáp điện, bản vẽ nguyên lý mạch điều khiển.
- Vận dụng được các nguyên tắc trong thiết kế cáp điện và đặt phụ tải cho các hộ dùng điện cụ thể (một phân xưởng, một hộ dùng điện).
- Vận dụng được các nguyên tắc lắp ráp, sửa chữa thiết bị điện vào hoạt động thực tế của nghề.

### 3. Kỹ năng nghề:

- Lắp đặt được hệ thống cáp điện của một xí nghiệp, một phân xưởng vừa và nhỏ đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Sửa chữa, bảo trì được các thiết bị điện trên các dây chuyền sản xuất, đảm bảo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật.

- Phán đoán đúng và sửa chữa được các hư hỏng thường gặp trong các hệ thống điều khiển tự động thông thường.
- Vận hành được những hệ thống điều tốc tự động.

#### **4. Kỹ năng khác:**

- Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng giải quyết tình huống, phân tích công việc.
- Tự học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn để thích nghi với xu thế phát triển của công nghệ ngày càng cao của khoa học kỹ thuật.

#### **5. Thái độ lao động:**

- Yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao trong công việc, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.
- Có tác phong công nghiệp, tôn trọng và chấp hành nội quy của cơ quan.
- Có tinh thần cầu tiến, nâng cao năng lực, trình độ chuyên môn.
- Có ý thức vì cộng đồng, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, tận tình phục vụ vì lợi ích chung.
- Có tinh thần làm việc độc lập và chịu trách nhiệm cá nhân trong công việc, có ý thức bảo vệ môi trường.
- Có phương pháp làm việc khoa học, tuân thủ nghiêm túc các quy trình, quy phạm vận hành an toàn thiết bị công nghiệp.

#### **6. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:**

- Có khả năng làm việc tại các doanh nghiệp sản xuất và dịch vụ, các đơn vị xây lắp và bảo trì (ME), các cảng với vai trò người vận hành trực tiếp hệ thống điện hạ thế và thiết bị điện công nghiệp.
- Nhân viên kỹ thuật điện, nhân viên lắp đặt và bảo trì hệ thống điện tại các nhà máy, xí nghiệp.
- Có khả năng học liên thông cao đẳng, đại học và sau đại học trong lĩnh vực điện khí hóa và cung cấp điện, nhà máy điện, thiết bị điện và mạng lưới điện...

Quận 5, ngày 14 tháng 3 năm 2018

**TRƯỞNG KHOA**



**Châu Kim Bảng**

## CHUẨN ĐẦU RA

Tên nghề: KỸ THUẬT SỬA CHỮA, LẮP RÁP MÁY TÍNH

Mã nghề: 5480102

Trình độ đào tạo: TRUNG CẤP NGHỀ

Thời gian đào tạo đào tạo: 2 năm

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân
- Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 3 tương ứng 245 điểm.
- Đạt trình độ A hoặc tương đương về tin học ứng dụng: Có khả năng lập bảng tính; soạn thảo, trình bày một luận văn; kỹ thuật trình chiếu slide.

### 2. Kiến thức nghề:

- Thông hiểu các kiến thức căn bản về công nghệ thông tin và kỹ thuật điện tử.
- Phân tích được sơ đồ mạch điện tử của các thiết bị bên trong máy tính để bàn, máy tính xách tay và các thiết bị ngoại vi.
- Trình bày được phương pháp kiểm tra, sửa chữa và thay thế các thiết bị bên trong máy tính để bàn, máy tính xách tay và các thiết bị ngoại vi.
- Vận dụng được các kiến thức đã học để giải quyết các yêu cầu thực tế về lắp đặt, bảo trì máy tính và hệ thống mạng máy tính.

### 3. Kỹ năng nghề:

- Lắp ráp và cài đặt các phần mềm máy tính đúng kỹ thuật.
- Thi công, lắp đặt và bảo trì được hệ thống mạng máy tính văn phòng.
- Sử dụng thành thạo các thiết bị như: dao động ký, máy hàn chip, card nạp, card test trong việc kiểm tra, xác định tình trạng của các mạch điện tử trong máy tính và thiết bị ngoại vi.
- Sửa chữa, thay thế được các mạch điện bên trong máy tính để bàn, máy tính xách tay như bộ nguồn, mainboard, CD-ROM, ổ cứng, RAM, CPU, card màn hình... và các thiết bị ngoại vi như: Mouse, Keyboard, Màn hình, Máy in, Ampli...

#### 4. Kỹ năng khác:

- Có tác phong công nghiệp.
- Có kỹ năng giao tiếp, khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc nhóm.
- Yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao trong công việc, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.

#### 5. Thái độ lao động:

- Yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao trong công việc, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.
- Có tác phong công nghiệp, tôn trọng và chấp hành nội quy của cơ quan.
- Có tinh thần cầu tiến, nâng cao năng lực, trình độ chuyên môn.
- Có ý thức vì cộng đồng, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, tận tình phục vụ vì lợi ích chung.
- Có tính độc lập và chịu trách nhiệm cá nhân trong công việc, có ý thức bảo vệ môi trường.
- Vận dụng các kiến thức về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp vào trong công việc.

#### 6. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:

- Công nhân lắp ráp, bảo trì, sửa chữa thiết bị điện tử công nghiệp trong các tòa nhà, nhà máy, xí nghiệp, khu chế xuất, khu công nghiệp.
- Nhân viên kỹ thuật trong các cơ sở sản xuất, cửa hàng kinh doanh thiết bị điện tử công nghiệp.
- Làm việc ở bộ phận chăm sóc khách hàng của các doanh nghiệp cung cấp thiết bị điện tử.
- Có khả năng tự tổ chức kinh doanh, dịch vụ kỹ thuật, sửa chữa máy hàn điện tử.
- Có khả năng học liên thông cao đẳng, đại học.

Quận 5, ngày 17 tháng 3 năm 2018

TRƯỞNG KHOA



Lê Bảo Khanh

## CHUẨN ĐẦU RA

Tên nghề: QUẢN TRỊ MẠNG MÁY TÍNH

Mã nghề: 5480209

Trình độ đào tạo: TRUNG CẤP NGHỀ

Thời gian đào tạo đào tạo: 2 -3 năm

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân.
- Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 3 tương đương 245 điểm.

### 2. Kiến thức nghề:

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về máy tính;
- Trình bày được kiến thức nền tảng về mạng máy tính;
- Trình bày được nguyên tắc, xây dựng, cài đặt và cấu hình, vận hành và quản trị, bảo trì hệ thống mạng máy tính;
- Mô tả các phương thức phá hoại và các biện pháp bảo vệ;
- Có khả năng tự nâng cao trình độ chuyên môn.

### 3. Kỹ năng nghề:

- Khai thác được các ứng dụng trên hệ thống mạng;
- Thi công hệ thống mạng cho doanh nghiệp nhỏ và trung bình;
- Cài đặt, cấu hình và quản trị hệ thống mạng sử dụng Windows Server;
- Cài đặt và cấu hình được các dịch vụ: DNS, DHCP, RRAS, Web, Mail;
- Quản trị website, thư điện tử;
- Đảm bảo an toàn hệ thống mạng;
- Bảo trì được hệ thống mạng máy tính.

### 4. Kỹ năng khác:

- Có khả năng phân tích, thiết kế và thực hiện các bài tập dạng dự án, phát huy tốt kỹ năng làm việc theo nhóm.

- Rèn luyện tác phong nghiêm túc, đức tính bình tĩnh nhẫn耐, ý thức tổ chức kỷ luật và tinh thần trách nhiệm đối với công việc và có sự phối hợp tốt đối với các đồng nghiệp.

#### **5. Thái độ lao động:**

- Vận dụng được những kiến thức đã học để tu dưỡng, rèn luyện trở thành người lao động mới thể hiện tinh thần trách nhiệm cao có ích cho doanh nghiệp và cộng đồng.
- Có ý thức trách nhiệm trong công việc và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.
- Có ý thức chấp hành pháp luật lao động; kỷ luật, tác phong công nghiệp, an toàn lao động, tham gia xây dựng và bảo vệ trật tự, kỷ cương xã hội; tự giác chấp hành pháp luật.
- Có ý thức học tập và rèn luyện để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu công việc.

#### **6. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:**

- *Nhân viên kỹ thuật máy tính mạng*: làm việc cho các công ty tổ chức và trường học, chịu trách nhiệm về thiết kế, xây dựng và vận hành hệ thống mạng.
- *Chuyên viên phân tích thiết kế hệ thống mạng*: làm việc tại các công ty chuyên cung cấp giải pháp mạng máy tính.
- *Nhân viên bảo trì*: nhân viên bảo trì máy tính cho các công ty dịch vụ, thương mại máy tính.
- *Nhân viên bán máy tính*: biết tư vấn, lắp ráp, sửa chữa, xử lý kỹ thuật cho khách hàng mua máy tính, linh kiện máy tính và các thiết bị linh kiện mạng.
- Có khả năng học liên thông cao đẳng, đại học.

Quận 5, ngày 11 tháng 3 năm 2018

**TRƯỞNG KHOA**

**Nguyễn Quốc Cường**



Nguyễn Ngọc Hạnh

## CHUẨN ĐẦU RA

Tên nghề: **THIẾT KẾ ĐỒ HỌA**

Mã nghề: **5480213**

Trình độ đào tạo: **TRUNG CẤP NGHỀ**

Thời gian đào tạo đào tạo: **2 – 3 năm**

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân.
- Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 3 tương đương 245 điểm.

### 2. Kiến thức nghề:

- Trang bị các kiến thức căn bản về công nghệ thông tin;
- Trang bị các kiến thức cơ sở về đồ họa và đồ họa trên vi tính;
- Bồi dưỡng các kiến thức cơ sở về Mỹ thuật, Thẩm mỹ, Vẽ kỹ thuật;
- Trang bị các kiến thức cơ bản về dữ liệu multimedia và công nghệ multimedia như xử ảnh, xử lý âm thanh, video, animation;
- Trang bị các kiến thức cơ bản về chế bản điện tử.

### 3. Kỹ năng nghề:

- Lắp ráp, kết nối, sử dụng hệ thống máy tính và các thiết bị ngoại vi;
- Cài đặt và sử dụng được các phần mềm dùng trong thiết kế đồ họa như: Photoshop, Coreldraw, Illustrator, Adobe indesign, 3D max, Dreamweaver, Autocad, Flash, Quark,...
- Giao tiếp, tìm hiểu, nắm bắt nhu cầu của khách hàng, tư vấn cho khách hàng, hình thành sản phẩm theo yêu cầu của khách hàng;
- Có khả năng khai thác Internet, tra cứu tài liệu tiếng Việt hoặc tiếng Anh phục vụ cho yêu cầu công việc;
- Biết chọn phần mềm, phương tiện, chất liệu phù hợp để tạo ra sản phẩm;
- Có thể thiết kế, hoàn thiện được các sản phẩm đồ họa như áp phích quảng cáo nhãn mác hàng hóa, tạo các khuôn mẫu cho sách, báo;

- Có khả năng tạo các phim hoạt hình 2D; quay camera, chụp ảnh, xử lý các ảnh tĩnh, ảnh động; phục chế được các ảnh với độ phức tạp vừa phải;
- Thiết kế banner cho các trang Web;
- Có khả năng làm việc độc lập, tự tạo ra việc làm theo yêu cầu thị trường;
- Có khả năng tự nâng cao trình độ chuyên môn, hoặc học ở cấp có trình độ cao hơn.

#### **4. Kỹ năng khác:**

- Có khả năng phân tích, thiết kế và thực hiện các bài tập dạng dự án, phát huy tốt kỹ năng làm việc theo nhóm.
- Rèn luyện tác phong nghiêm túc, đức tính bình tĩnh nhẫn耐, ý thức tổ chức kỷ luật và tinh thần trách nhiệm đối với công việc và có sự phối hợp tốt đối với các đồng nghiệp.

#### **5. Thái độ lao động:**

- Vận dụng được những kiến thức đã học để tu dưỡng, rèn luyện trở thành người lao động mới thể hiện tinh thần trách nhiệm cao có ích cho doanh nghiệp và cộng đồng.
- Có ý thức trách nhiệm trong công việc và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.
- Có ý thức chấp hành pháp luật lao động; kỷ luật, tác phong công nghiệp, an toàn lao động, tham gia xây dựng và bảo vệ trật tự, kỷ cương xã hội; tự giác chấp hành pháp luật.
- Có ý thức học tập và rèn luyện để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu công việc.

#### **6. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:**

- *Chuyên viên thiết kế:* làm việc cho các công ty, tổ chức, nhà in có liên quan tới đồ họa.
- *Chuyên viên xử lý ảnh:* làm việc cho các tạp chí, studio hoặc các công ty quảng cáo ở vị trí chuyên viên thiết kế xử lý ảnh.
- *Nhân viên thiết kế website xử lý hình ảnh:* làm việc trong các công ty chuyên về thiết kế phần mềm hoặc website ở vị trí thiết kế.
- *Nhân viên Phát triển thương mại điện tử:* có khả năng xây dựng vận hành và bảo mật các trang Web về thương mại điện tử (E-Commerce), đào tạo trực tuyến (E-learning) cho các công ty, tổ chức, trường học.
- Có khả năng học liên thông cao đẳng, đại học.

Quận 5, ngày 01 tháng 3 năm 2018

**TRƯỞNG KHOA**




Nguyễn Ngọc Hạnh

Nguyễn Quốc Cường

## CHUẨN ĐẦU RA

Tên nghề: **MAY THỜI TRANG**

Mã nghề: **5540205**

Trình độ đào tạo: **TRUNG CẤP NGHỀ**

Thời gian đào tạo đào tạo: **2 – 3 năm**

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân.
- **Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 3 tương đương 245 điểm:** Có khả năng giao tiếp thông thường và đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật.
- **Đạt trình độ A hoặc tương đương về tin học ứng dụng:** Có khả năng lập bảng tính; soạn thảo, trình bày một luận văn; kỹ thuật trình chiếu slide.

### 2. Kiến thức nghề:

- Trình bày được nội dung của các môn cơ sở như: vẽ kỹ thuật ngành may, vật liệu may, thiết bị may, an toàn lao động để thực hiện các nhiệm vụ cơ bản của nghề may thời trang;
- Hiểu và nhận biết được một số nguyên, phụ liệu may;
- Nêu được nguyên lý hoạt động, tính năng, tác dụng của một số thiết bị cơ bản trên dây chuyền may;
- Biết phương pháp thiết kế các kiểu quần âu, áo sơ mi và áo dài, áo vest, đầm thời trang, áo jacket, v.v
- Biết phương pháp thiết kế mẫu, nhảy mẫu, các loại sản phẩm may, quần âu, áo sơ mi và áo dài, áo vest, đầm thời trang, áo jacket, v.v
- Biết phương pháp may các kiểu quần âu, áo sơ mi và áo quần âu, áo sơ mi và áo dài, áo vest, đầm thời trang, áo jacket, v.v
- Trình bày được quy trình lắp ráp các loại sản phẩm may thời trang.

### 3. Kỹ năng nghề:

- Lựa chọn được các nguyên, phụ liệu phù hợp với từng kiểu sản phẩm may thời trang;
- Sử dụng thành thạo một số thiết bị cơ bản trên dây chuyền may;

- Cắt, may được các kiểu quần âu, sơ mi đảm bảo kỹ thuật và hợp thời trang;
- Thiết kế được các loại mẫu phục vụ cho quá trình may lắp ráp sản phẩm;
- Có khả năng làm việc độc lập trên các công đoạn lắp ráp sản phẩm thời trang;
- Thực hiện được các biện pháp an toàn và vệ sinh công nghiệp.

#### **4. Kỹ năng khác:**

- Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng giải quyết tình huống.
- Tự học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn để thích nghi với xu thế phát triển của công nghệ ngày càng cao của khoa học kỹ thuật.

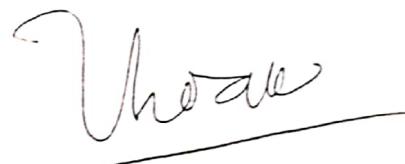
#### **5. Thái độ lao động:**

- Có ý thức trách nhiệm công dân; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; làm việc theo nhóm;
- Có phương pháp làm việc khoa học, tư duy sáng tạo, biết phân tích và giải quyết các vấn đề này sinh trong thực tiễn ngành cơ điện tử, đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, lập luận.

#### **6. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:**

- Sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo Trung cấp nghề học sinh có thể trực tiếp tham gia sản xuất trên dây chuyền may của các doanh nghiệp trong nước và nước ngoài hoặc có thể trực tiếp làm việc tại:
  - Tham gia sản xuất trong các công đoạn sản xuất của các doanh nghiệp may;
  - Học sinh có đủ năng lực tham gia sản xuất, may gia công ở nhà
  - Ngoài ra học sinh có đủ năng lực để tham gia học liên thông lên các bậc học cao hơn để phát triển kiến thức và kỹ năng nghề.

Quân 5, ngày 01 tháng 3 năm 2018  
**TRƯỞNG BỘ MÔN**



**Lê Thị Kim Thoa**

**KT.HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



**Nguyễn Ngọc Hạnh**

## CHUẨN ĐẦU RA

Tên nghề: **KỸ THUẬT SỬA CHỮA, LẮP RÁP MÁY TÍNH**  
Mã nghề: **5480102**

Trình độ đào tạo: **TRUNG CẤP NGHỀ**

Thời gian đào tạo: **2 năm**

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân
- Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 3 tương ứng 245 điểm.
- Đạt trình độ A hoặc tương đương về tin học ứng dụng: Có khả năng lập bảng tính; soạn thảo, trình bày một luận văn; kỹ thuật trình chiếu slide.

### 2. Kiến thức nghề:

- Thông hiểu các kiến thức căn bản về công nghệ thông tin và kỹ thuật điện tử.
- Phân tích được sơ đồ mạch điện tử của các thiết bị bên trong máy tính để bàn, máy tính xách tay và các thiết bị ngoại vi.
- Trình bày được phương pháp kiểm tra, sửa chữa và thay thế các thiết bị bên trong máy tính để bàn, máy tính xách tay và các thiết bị ngoại vi.
- Vận dụng được các kiến thức đã học để giải quyết các yêu cầu thực tế về lắp đặt, bảo trì máy tính và hệ thống mạng máy tính.

### 3. Kỹ năng nghề:

- Lắp ráp và cài đặt các phần mềm máy tính đúng kỹ thuật.
- Thi công, lắp đặt và bảo trì được hệ thống mạng máy tính văn phòng.
- Sử dụng thành thạo các thiết bị như: dao động ký, máy hàn chip, card nạp, card test trong việc kiểm tra, xác định tình trạng của các mạch điện tử trong máy tính và thiết bị ngoại vi.
- Sửa chữa, thay thế được các mạch điện bên trong máy tính để bàn, máy tính xách tay như bộ nguồn, mainboard, CD-ROM, ổ cứng, RAM, CPU, card màn hình... và các thiết bị ngoại vi như: Mouse, Keyboard, Màn hình, Máy in, Ampli...

#### **4. Kỹ năng khác:**

- Có tác phong công nghiệp.
- Có kỹ năng giao tiếp, khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc nhóm.
- Yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao trong công việc, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.

#### **5. Thái độ lao động:**

- Yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao trong công việc, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.
- Có tác phong công nghiệp, tôn trọng và chấp hành nội quy của cơ quan.
- Có tinh thần cầu tiến, nâng cao năng lực, trình độ chuyên môn.
- Có ý thức vì cộng đồng, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, tận tình phục vụ vì lợi ích chung.
- Có tính độc lập và chịu trách nhiệm cá nhân trong công việc, có ý thức bảo vệ môi trường.
- Vận dụng các kiến thức về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp vào trong công việc.

#### **6. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:**

- Công nhân lắp ráp, bảo trì, sửa chữa máy tính, hệ thống mạng máy tính trong các tòa nhà, nhà máy, xí nghiệp, khu chế xuất, khu công nghiệp.
- Nhân viên kỹ thuật trong các cơ sở sản xuất, cửa hàng kinh doanh thiết bị điện tử máy tính.
- Thi công hệ thống mạng Lan, bảo trì các dịch vụ Internet...
- Có khả năng tự tổ chức kinh doanh, dịch vụ kỹ thuật, sửa chữa máy tính và thiết bị ngoại vi.
- Có khả năng học liên thông cao đẳng, đại học.

Quận 5, ngày 27 tháng 3 năm 2018

**TRƯỞNG KHOA**



**Lê Bảo Khanh**



**Nguyễn Ngọc Hạnh**

## CHUẨN ĐẦU RA

Tên nghề: **KỸ THUẬT MÁY LẠNH VÀ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ**

Mã nghề: **5520205**

Trình độ đào tạo: **TRUNG CẤP NGHỀ**

Thời gian đào tạo: **2 – 3 năm**

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân.
- Hiểu rõ vai trò, vị trí, nhiệm vụ của người kỹ thuật viên trong sự nghiệp công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước; trong xu thế hội nhập kinh tế thế giới, nhằm mục tiêu: Dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ và văn minh.
- **Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 4 tương đương 295 điểm:** Có khả năng giao tiếp thông thường và đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật cơ điện lạnh.
- **Đạt trình độ A hoặc tương đương về tin học ứng dụng:** Có khả năng lập bảng tính; soạn thảo, trình bày một luận văn; kỹ thuật trình chiếu slide.

### 2. Kiến thức nghề:

- Trình bày được sơ đồ hệ thống lạnh 1 cấp nén, 2 cấp nén và nguyên lý làm việc của các hệ thống lạnh đó.
- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo, nguyên lý làm việc và vị trí lắp đặt của các thiết bị trong các hệ thống lạnh.
- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các linh kiện điện tử trong board mạch máy ĐHKK.
- Phát hiện, phân tích và chẩn đoán được các nguyên nhân hư hỏng trong quá trình vận hành và sử dụng các thiết bị lạnh.
- Lắp đặt và sửa chữa được máy điều hòa không khí gia dụng và thương nghiệp.
- Lắp đặt, sửa chữa và thay thế được các thiết bị hư hỏng trong hệ thống máy lạnh VRV, trung tâm.

- Sửa chữa và thay thế được các linh kiện điện tử trong board mạch máy ĐHKK.
- Vận hành và bảo dưỡng các hệ thống lạnh gia dụng, máy ĐHKK VRV và máy ĐHKK trung tâm theo đúng quy trình kỹ thuật.

### **3. Kỹ năng nghề:**

- Trình bày được về nguyên lý làm việc của hệ thống lạnh gia dụng như: tủ lạnh, tủ kem, tủ đá, máy ĐHKK gia dụng, máy ĐHKK VRV, máy ĐHK trung tâm.
- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo, nguyên lý làm việc và vị trí lắp đặt của các thiết bị chính như: máy nén, thiết bị ngưng tụ, thiết bị bay hơi, thiết bị tiết lưu, các thiết bị phụ và thiết bị đường ống.
- Phát hiện, phân tích và chẩn đoán được các nguyên nhân hư hỏng trong quá trình vận hành và sử dụng các thiết bị hệ thống lạnh: sự cố áp suất nén, áp suất hút, áp suất dầu bôi trơn, áp suất nước.
- Sửa chữa, lựa chọn và thay thế được các thiết bị hệ thống và các thiết bị điện điều khiển trong hệ thống lạnh gia dụng, máy ĐHKK VRV và máy ĐHKK trung tâm.
- Sửa chữa và thay thế được các linh kiện điện tử trong board mạch máy ĐHKK.
- Lắp đặt và sửa chữa được mạch điện tự động điều khiển các hệ thống: máy ĐHKK VRV, máy ĐHKK trung tâm.
- Vận hành và bảo dưỡng các hệ thống lạnh gia dụng và máy ĐHKK VRV và máy ĐHKK trung tâm theo đúng quy trình kỹ thuật.
- Ghi được số nhật ký vận hành của hệ thống lạnh, đồng thời viết được báo cáo kỹ thuật
- Sử dụng thành thạo dụng cụ đồ nghề chuyên dụng và các thiết bị đo lường hệ thống lạnh.

### **4. Kỹ năng khác:**

- Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng giải quyết tình huống.
- Tự học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn để thích nghi với xu thế phát triển của công nghệ ngày càng cao của khoa học kỹ thuật.
- Xác định được thời gian thực hiện hoàn tất qui trình sửa chữa và định chi phí trước khi sửa chữa cho khách hàng.

### **5. Thái độ lao động:**

- Yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao trong công việc, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.
- Có tác phong công nghiệp, tôn trọng và chấp hành nội quy của cơ quan.
- Có tinh thần cầu tiến, nâng cao năng lực, trình độ chuyên môn.
- Có ý thức vì cộng đồng, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, tận tình phục vụ vì lợi ích chung.
- Có tinh thần làm việc độc lập và chịu trách nhiệm cá nhân trong công việc, có ý thức bảo vệ môi trường.

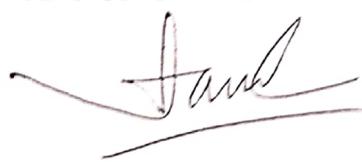
- Vận dụng các kiến thức về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp vào trong công việc.

#### 6. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:

- Làm việc tại các nhà máy, xí nghiệp chế biến hải sản, nhà máy đông lạnh, ...
- Có thể đảm nhận công việc thi công các hệ thống lạnh, điều hòa không khí, ...theo yêu cầu tại các công ty, công trình.
- Có thể tự thành lập cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng, lắp đặt... về hệ thống lạnh giá dụng, máy ĐHKK VRV, máy ĐHKK trung tâm và có thể nhận sửa chữa các board mạch điện tử trong ngành lạnh.
- Có khả năng học liên thông cao đẳng, đại học.

Quận 5, ngày 01 tháng 3 năm 2018

TRƯỞNG KHOA



Lê Thanh Minh



Nguyễn Ngọc Hạnh

## CHUẨN ĐẦU RA

Tên nghề: **VẬN HÀNH SỬA CHỮA THIẾT BỊ LẠNH**

Mã nghề: **40510338**

Trình độ đào tạo: **TRUNG CẤP NGHỀ**

Thời gian đào tạo đào tạo: **2 – 3 năm**

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lenin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân.
- Hiểu rõ vai trò, vị trí, nhiệm vụ của người kỹ thuật viên trong sự nghiệp công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước; trong xu thế hội nhập kinh tế thế giới, nhằm mục tiêu: Dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ và văn minh.
- **Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 4 tương đương 295 điểm:** Có khả năng giao tiếp thông thường và đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật cơ điện lạnh.
- **Đạt trình độ A hoặc tương đương về tin học ứng dụng:** Có khả năng lập bảng tính; soạn thảo, trình bày một luận văn; kỹ thuật trình chiếu slide.

### 2. Kiến thức nghề:

- Trình bày được sơ đồ hệ thống lạnh 1 cấp nén, 2 cấp nén và nguyên lý làm việc của các hệ thống lạnh đó.
- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo, nguyên lý làm việc và vị trí lắp đặt của các thiết bị trong các hệ thống lạnh.
- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các linh kiện điện tử trong board mạch máy ĐHKK.
- Phát hiện, phân tích và chẩn đoán được các nguyên nhân hư hỏng trong quá trình vận hành và sử dụng các thiết bị lạnh.
- Lắp đặt và sửa chữa được máy điều hòa không khí gia dụng và thương nghiệp.
- Lắp đặt, sửa chữa và thay thế được các thiết bị hư hỏng trong hệ thống lạnh công nghiệp.
- Sửa chữa và thay thế được các linh kiện điện tử trong board mạch máy ĐHKK.

- Vận hành và bảo dưỡng các hệ thống lạnh gia dụng và công nghiệp theo đúng quy trình kỹ thuật.

### 3. Kỹ năng nghề:

- Trình bày được về nguyên lý làm việc của hệ thống lạnh gia dụng như: tủ lạnh, tủ kem, tủ đá, máy DHKK gia dụng, máy DHKK VRV, máy DHK trung tâm, máy DHKK công nghiệp và các hệ thống lạnh công nghiệp như: kho trữ đông, kho mát, tủ cấp đông, nhà máy nước đá.
- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo, nguyên lý làm việc và vị trí lắp đặt của các thiết bị chính như: máy nén, thiết bị ngưng tụ, thiết bị bay hơi, thiết bị tiết lưu, các thiết bị phụ và thiết bị đường ống.
- Phát hiện, phân tích và chẩn đoán được các nguyên nhân hư hỏng trong quá trình vận hành và sử dụng các thiết bị hệ thống lạnh: sự cố áp suất nén, áp suất hút, áp suất dầu bôi trơn, áp suất nước.
- Sửa chữa, lựa chọn và thay thế được các thiết bị hệ thống và các thiết bị điện điều khiển trong hệ thống lạnh gia dụng và công nghiệp.
- Sửa chữa và thay thế được các linh kiện điện tử trong board mạch máy DHKK.
- Lắp đặt và sửa chữa được mạch điện tự động điều khiển các hệ thống: máy DHKK VRV, máy DHKK trung tâm, kho lạnh, máy sản xuất nước đá.
- Vận hành và bảo dưỡng các hệ thống lạnh gia dụng và công nghiệp theo đúng quy trình kỹ thuật.
- Ghi được sổ nhật ký vận hành của hệ thống lạnh, đồng thời viết được báo cáo kỹ thuật
- Sử dụng thành thạo dụng cụ đồ nghề chuyên dụng và các thiết bị đo lường hệ thống lạnh.

### 4. Kỹ năng khác:

- Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng giải quyết tình huống.
- Tự học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn để thích nghi với xu thế phát triển của công nghệ ngày càng cao của khoa học kỹ thuật.
- Xác định được thời gian thực hiện hoàn tất qui trình sửa chữa và định chi phí trước khi sửa chữa cho khách hàng.

### 5. Thái độ lao động:

- Yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao trong công việc, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.
- Có tác phong công nghiệp, tôn trọng và chấp hành nội quy của cơ quan.
- Có tinh thần cầu tiến, nâng cao năng lực, trình độ chuyên môn.
- Có ý thức vì cộng đồng, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, tận tình phục vụ vì lợi ích chung.
- Có tinh thần làm việc độc lập và chịu trách nhiệm cá nhân trong công việc, có ý thức bảo vệ môi trường.

– Vận dụng các kiến thức về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp vào trong công việc.

#### 6. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:

- Làm việc tại các nhà máy, xí nghiệp chế biến hải sản, nhà máy đông lạnh,...
- Có thể đảm nhận công việc thi công các hệ thống lạnh, điều hòa không khí,...theo yêu cầu tại các công ty, công trình.
- Có thể tự thành lập cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng, lắp đặt... về hệ thống lạnh gia dụng, công nghiệp và có thể nhận sửa chữa các board mạch điện tử trong ngành lạnh.
- Có khả năng học liên thông cao đẳng, đại học.

Quận 5, ngày 1 tháng 3 năm 2018

TRƯỞNG KHOA



Lê Thanh Minh



Nguyễn Ngọc Hạnh

## CHUẨN ĐẦU RA

Tên nghề: **BẢO TRÌ HỆ THỐNG THIẾT BỊ CƠ KHÍ**

Mã nghề: **5520151**

Trình độ đào tạo: **TRUNG CẤP NGHỀ**

Thời gian đào tạo đào tạo: **2 -3 năm**

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân.
- Thực hiện được công tác bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí ở trình độ trung cấp.
- Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc chăm sóc, theo dõi thường xuyên, ngăn ngừa hỏng hóc, xử lý sự cố nhằm duy trì sự hoạt động ổn định, đảm bảo độ tin cậy, an toàn và kéo dài tuổi thọ của các hệ thống thiết bị cơ khí, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.
- Người làm nghề Bảo trì thiết bị cơ khí làm việc tại các phân xưởng cơ khí của công ty, doanh nghiệp sản xuất; đơn vị dịch vụ sửa chữa và bảo trì thiết bị cơ khí; bộ phận chăm sóc khách hàng của các đơn vị, công ty, doanh nghiệp cung cấp thiết bị cơ khí.
- Các nhiệm vụ chính của nghề: thực hiện việc tổ chức, tiếp nhận, lắp đặt thiết bị và chuyển giao công nghệ; theo dõi tình trạng kỹ thuật của thiết bị phát hiện, chẩn đoán và sửa chữa các hư hỏng thường gặp của thiết bị; thực hiện bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ; lập kế hoạch và theo dõi bảo trì; phối hợp, tham gia quản lý thiết bị; tư vấn về sửa chữa, thay thế chi tiết hay bộ phận của thiết bị; kèm cặp công nhân bậc thấp sau khi tích lũy kinh nghiệm nghề.
- **Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 3 tương đương 245 điểm.**
- **Đạt trình độ A hoặc tương đương về tin học ứng dụng:** Có khả năng lập bảng tính, soạn thảo, trình bày một luận văn, kỹ thuật trình chiếu.

### 2. Kiến thức nghề:

- Vận dụng được kiến thức cơ sở, chuyên ngành cơ khí, điện và điện tử vào việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn và thực hành bảo trì thiết bị cơ khí trong các cơ sở sản xuất, cơ sở kinh doanh, bảo dưỡng thiết bị cơ khí.
    - Trình bày được nội dung các công việc trong quy trình lắp đặt, kiểm tra, vận hành và bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí bao gồm các thiết bị cơ khí vận nhanh, thiết bị cơ khí điều khiển số - CNC và chuyên dùng.
    - Đọc, hiểu được các thông số kỹ thuật kèm theo hệ thống các thiết bị cơ khí của nhà sản xuất bằng tiếng Việt.
    - Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc và các yêu cầu kỹ thuật khi vận hành các thiết bị cơ khí trong các cơ sở sản xuất cơ khí.
    - Ứng dụng được tin học văn phòng vào hoạt động nghề.
    - Nhận biết, phân loại được các loại chất thải, chất độc hại và giải thích tác động của chúng đến môi trường. Có ý thức bảo vệ và sử dụng nguồn năng lượng và tài nguyên hiệu quả.
    - Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc và tình trạng kỹ thuật của thiết bị cơ khí, phát hiện nguyên nhân sự cố đơn giản, đưa ra các giải pháp khắc phục sự cố.
    - Trình bày được phương pháp xây dựng phương án công nghệ bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa các sự cố đơn giản đảm bảo cho thiết bị cơ khí làm việc ổn định.
    - Trình bày được các yêu cầu cần kiểm tra, hiệu chỉnh khi chạy thử không tải, chạy thử có tải của hệ thống thiết bị cơ khí.
    - Trình bày được công việc khi nhận nhiệm vụ lắp đặt, hiệu chỉnh, kiểm tra thiết bị mới, vận hành thử và cách lập biên bản bàn giao thiết bị cơ khí.
    - Trình bày được các bước lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng hệ thống thiết bị cơ khí.
    - 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.
- ### 3. Kỹ năng nghề:
- Lắp đặt, vận hành thử và bàn giao được hệ thống thiết bị cơ khí trong các cơ sở sản xuất vừa và nhỏ khi có đủ tài liệu kỹ thuật liên quan theo kế hoạch.
  - Thực hiện được công tác bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ, bảo dưỡng dự phòng và sửa chữa nhỏ các thiết bị cơ khí để duy trì hệ thống thiết bị cơ khí hoạt động ổn định, đảm bảo các thông số kỹ thuật và đúng quy trình kỹ thuật.
  - Giám sát được tình trạng kỹ thuật của các chi tiết và cụm chi tiết trong các hệ thống truyền động cơ khí, điện, hệ thống truyền dẫn thủy lực, khí nén, cơ cấu an toàn và phanh hãm trong quá trình vận hành.
  - Theo dõi được tình trạng kỹ thuật trong quá trình hoạt động, phát hiện và xử lý kịp thời những biểu hiện bất thường của các thiết bị cơ khí.

- Theo dõi được tình trạng kỹ thuật của hệ thống thiết bị cơ khí sau khi lắp đặt, vận hành và sau bảo dưỡng thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ.
- Xử lý được các sự cố kỹ thuật phổ biến, thay thế các chi tiết và bộ phận hư hỏng đúng yêu cầu kỹ thuật đảm bảo sự vận hành bình thường của hệ thống.
- Kèm cặp và hướng dẫn được công nhân bậc thấp.
- Áp dụng được quy tắc 3R trong việc thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải tại nơi làm việc trong lĩnh vực bảo trì thiết bị. Sử dụng và lưu trữ được chất độc hại đảm bảo đúng quy định và hiệu quả.
- Đọc được bản vẽ lắp và các tài liệu liên quan đến công tác bảo trì.
- Xây dựng được phương án công nghệ bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa các sự cố đơn giản đảm bảo cho thiết bị cơ khí làm việc ổn định.
- Ghi chép được nhật ký tình trạng kỹ thuật của các chi tiết và cụm chi tiết trong các hệ thống truyền động cơ khí, hệ thống điều khiển, hệ thống thủy lực, khí nén, ... trong quá trình vận hành.
- Ghi chép theo dõi được tình trạng kỹ thuật các thiết bị cơ khí sau khi bảo dưỡng, bảo trì và sửa chữa đúng quy định.
- Áp dụng được các tiến bộ khoa học, kỹ thuật trong hoạt động nghề nghiệp nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả sản xuất.
- Tổ chức thực hiện tốt công tác an toàn, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ.
- 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, đạt bậc 1/6 trong khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

#### **4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Làm việc độc lập hoặc phối hợp làm việc theo nhóm, giải quyết công việc trong điều kiện làm việc thay đổi.
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần với nhóm.
- Có ý thức trách nhiệm và đánh giá được kết quả thực hiện.
- Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức kỷ luật lao động và tôn trọng nội quy nơi làm việc, nội quy cơ quan, doanh nghiệp, có tác phong công nghiệp.
- Đảm bảo an toàn, vệ sinh cá nhân, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.
- Có tinh thần học hỏi, không ngừng học tập trau rổi kiến thức nghề nghiệp.

#### **5. Vị trí và khả năng công tác 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:

- Bảo dưỡng thường xuyên, định kỳ hệ thống thiết bị cơ khí.

- Phục hồi các thiết máy hư hỏng.
- Nhân viên bảo dưỡng, bảo trì, sửa chữa các thiết bị cơ khí tại các phân xưởng hoặc phòng kỹ thuật trong các cơ sở sản xuất.
- Làm việc tại các doanh nghiệp, công ty chuyên bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị cơ khí.
- Làm việc tại các công ty chuyên cung cấp và lắp đặt thiết bị cơ khí (gồm các thiết bị cơ khí vạn năng, thiết bị cơ khí điều khiển số - CNC và chuyên dùng).
  - Sửa chữa, bảo trì và vận hành các thiết bị cơ khí vạn năng, thiết bị cơ khí điều khiển số - CNC và chuyên dùng tại các công ty cơ khí kỹ thuật cao.
  - Sửa chữa và bảo trì hệ thống khí nén - thủy lực, hệ thống điện của các thiết bị cơ khí.

## 6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Có khả năng học tập liên thông lên các bậc học như cao đẳng, đại học.
- 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.

Quận 5, ngày 01 tháng 3 năm 2018  
TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Hùng Vỹ



Nguyễn Ngọc Hạnh

## CHUẨN ĐẦU RA

Tên nghề: **CẮT GỌT KIM LOẠI**

Mã nghề: **40510201**

Trình độ đào tạo: **TRUNG CẤP NGHỀ**

Thời gian đào tạo: **2 – 3 năm**

Sau khi tốt nghiệp, học sinh sẽ đạt được các tiêu chuẩn sau:

### 1. Kiến thức chung:

- Tiếp thu những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối chính sách của Đảng cộng sản Việt Nam. Từ đó rèn luyện, học tập, phát huy truyền thống tốt đẹp của dân tộc và giai cấp công nhân Việt Nam thực hiện tốt đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Có kiến thức về pháp luật, quyền và nghĩa vụ của công dân
- **Tiếng Anh đạt trình độ TOEIC cấp độ 3 tương đương 245 điểm.**
- **Đạt trình độ A hoặc tương đương về tin học ứng dụng:** Có khả năng lập bảng tính, soạn thảo, trình bày một luận văn, kỹ thuật trình chiếu.

### 2. Kiến thức nghề:

- 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 chỉnh, bảo quản các loại dụng cụ đo cần thiết của nghề;
- Trình bày được nguyên lý hoạt động, công dụng của động cơ điện không đồng bộ ba pha, phương pháp sử dụng một số loại khí cự điện đơn giản dùng trong máy cắt kim loại;
- 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 già công cắt gọt của ngành;
- Trình bày được phương pháp già công cắt gọt theo từng công nghệ, các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục;
- Phân tích được quy trình vận hành, điều chỉnh khi già 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;
- Trình bày được trình tự thiết kế chi tiết máy trên các phần mềm MasterCAM, ProEngineer.

### **3. Kỹ năng nghề:**

- Vẽ được bản vẽ chi tiết già 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;
- 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 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;
- Có khả năng vận hành, điều chỉnh máy già công những công nghệ phức tạp (khi được thợ bậc cao hoặc cán bộ kỹ thuật trong phân xưởng, nhà máy hướng dẫn phương pháp già công) đạt cấp chính xác từ cấp 9 đến cấp 11, 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;
- Chế tạo và mài được các dụng cụ cắt đơn giản;
- 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 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.

- Thiết kế và lập trình được chương trình gia các chi tiết trên phần các phần mềm MasterCAM, ProEngineer

#### **4. Kỹ năng khác:**

- Kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng giải quyết tình huống.
- Tự học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn để thích nghi với xu thế phát triển của công nghệ ngày càng cao của khoa học kỹ thuật.

#### **5. Thái độ lao động:**

- Yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao trong công việc, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.
- Có tác phong công nghiệp, tôn trọng và chấp hành nội quy của cơ quan.
- Có tinh thần cầu tiến, nâng cao năng lực, trình độ chuyên môn.
- Có ý thức vì cộng đồng, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, tận tình phục vụ vì lợi ích chung.
- Có tính độc lập và chịu trách nhiệm cá nhân trong công việc, có ý thức bảo vệ môi trường.

#### **6. Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp:**

- Trực tiếp gia công trên các máy công cụ phổ biến, thông dụng 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 trong các doanh nghiệp sản xuất, lắp ráp, sửa chữa, kinh doanh các sản phẩm cơ khí;
- Có khả năng học liên thông cao đẳng, đại học.

Quận 5, ngày 01 tháng 3 năm 2018  
**TRƯỞNG KHOA**



Nguyễn Hữu Đặng