VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 27/2019/TT-BLĐTBXH ngày 25 tháng 12 năm 2019 ban hành danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho một số nghề thuộc nhóm nghề công nghệ, kỹ thuật

(Tiếp theo Công báo số 531 + 532)

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

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

Phụ lục 15a

DANH MỤC THIẾT BỊ ĐÀO TẠO TỐI THIỂU

NGHỀ: SỬA CHỮA THIẾT BỊ MAY

(Ban hành kèm theo Thông tư số 27/2019/TT-BLĐTBXH ngày 25/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Sửa chữa thiết bị may
Mã nghề: 5520133
Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

A. Phần thuyết minh

B. Nội dung của danh mục

1. Danh sách các phòng chức năng

2. Mô tả các phòng chức năng

3. Danh mục các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

3.2. Phòng thực hành máy vi tính

3.3. Phòng ngoại ngữ

3.4. Phòng thực hành cơ khí

3.5. Phòng sửa chữa thiết bị may cơ bản

3.6. Phòng sửa chữa thiết bị may chuyên dụng

3.7. Phòng sửa chữa thiết bị điện - điện tử

3.8. Phòng thực hành may căn bản

A. PHẦN THUYẾT MINH

1. Danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ trung cấp là danh mục bao gồm các loại thiết bị đào tạo (học liệu, dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh) tối thiểu và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị đào tạo mà cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải trang bị để tổ chức đào tạo nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ trung cấp.

Các thiết bị trong danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu được sắp xếp theo các phòng chức năng để đảm bảo phù hợp với tổ chức đào tạo của nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ trung cấp.

2. Nội dung danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ trung cấp bao gồm:

a) Danh sách các phòng chức năng;

b) Mô tả các phòng chức năng;

c) Danh mục thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng, gồm các nội dung thông tin sau:

- Tên, chủng loại thiết bị tối thiểu, cần thiết để thực hiện hoạt động đào tạo.

- Số lượng tối thiểu, cần thiết của từng loại thiết bị để thực hiện hoạt động đào tạo.

- Yêu cầu sư phạm của thiết bị: mô tả chức năng của thiết bị trong hoạt động đào tạo.

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị: mô tả các thông số kỹ thuật chính, cần thiết của thiết bị, đáp ứng yêu cầu của hoạt động đào tạo.

(Nội dung danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ trung cấp không bao gồm các thiết bị đào tạo dùng cho môn học Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và an ninh).

3. Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp căn cứ vào danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu này, các quy định của pháp luật có liên quan và điều kiện thực tế để lập kế

hoạch đầu tư, mua sắm thiết bị, bố trí thiết bị và phòng chức năng phục vụ hoạt động dạy và học nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ trung cấp, đảm bảo chất lượng đào tạo và hiệu quả vốn đầu tư.

Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp không bắt buộc phải đầu tư, mua sắm đối với các thiết bị có nội dung ghi chú *Thực tập tại doanh nghiệp* nhưng phải đảm bảo người học được học và thực hành trên các thiết bị đó trong quá trình đào tạo.

B. NỘI DUNG CỦA DANH MỤC

1. Danh sách các phòng chức năng

Các thiết bị đào tạo nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ trung cấp được sắp xếp vào các phòng chức năng phục vụ đào tạo, bao gồm:

(1) Phòng kỹ thuật cơ sở

(2) Phòng thực hành máy vi tính

(3) Phòng ngoại ngữ

(4) Phòng thực hành cơ khí

(5) Phòng sửa chữa thiết bị may cơ bản

(6) Phòng sửa chữa thiết bị may chuyên dụng

(7) Phòng sửa chữa thiết bị điện - điện tử

(8) Phòng thực hành may căn bản

2. Mô tả các phòng chức năng

(1) Phòng kỹ thuật cơ sở

Phòng học kỹ thuật cơ sở là phòng được trang bị các thiết bị sử dụng để dạy và học các nội dung lý thuyết và những nội dung thực hành đơn giản của các môn học, mô đun, tín chỉ của nghề. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 35 học sinh.

(2) Phòng thực hành máy vi tính

Phòng thực hành máy vi tính là phòng dùng để dạy và học môn tin học cơ sở. Phòng cũng được sử dụng để hỗ trợ nội dung thực hành của các môn học,

mô đun, tín chỉ khác có sử dụng máy vi tính, mạng máy tính và các chương trình máy tính (phần mềm). Phòng được trang bị các máy vi tính có kết nối mạng và các loại thiết bị, học liệu để học, thực hành sử dụng máy vi tính và các phần mềm. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(3) Phòng ngoại ngữ

Phòng ngoại ngữ là phòng dùng để dạy và học ngoại ngữ (tiếng nước ngoài) trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp. Phòng được trang bị các thiết bị hiển thị hình ảnh, phát âm thanh, ghi âm và các loại học liệu để học và thực hành sử dụng ngoại ngữ. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(4) Phòng thực hành cơ khí

Phòng thực hành cơ khí là phòng để dạy và học các nội dung lý thuyết, thực hành các mô đun, môn học như kỹ thuật hàn, dũa, khoan, cắt, chế tạo cữ gá thông dụng trong ngành may. Phòng được trang bị các thiết bị hàn, kẹp, kìm uốn, cưa... Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(5) Phòng sửa chữa thiết bị may cơ bản

Phòng sửa chữa thiết bị may cơ bản là phòng để dạy và học các nội dung lý thuyết, thực hành các mô đun chuyên môn nghề sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị như: máy 1 kim, máy 2 kim, máy vắt sổ, bàn là hơi. Phòng được trang bị các thiết bị may cơ bản, bộ dụng cụ tháo lắp, thiết bị đo điện. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(6) Phòng sửa chữa thiết bị may chuyên dụng

Phòng sửa chữa thiết bị may chuyên dụng là phòng để dạy và học các nội dung lý thuyết, thực hành các mô đun chuyên môn nghề sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị như: máy thùa khuyết bằng, máy đính cúc, máy cắt đẩy tay, máy 2 kim cuốn ống, máy trần đè. Phòng được trang bị các thiết bị may chuyên dụng, bộ dụng cụ tháo lắp, thiết bị đo điện. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(7) Phòng sửa chữa thiết bị điện - điện tử

Phòng sửa chữa thiết bị điện - điện tử là phòng để dạy và học các nội dung lý thuyết, thực hành các mô đun chuyên môn nghề sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị như: máy 1 kim điện tử, lắp đặt điện. Phòng được trang bị các thiết bị may chuyên dụng, bộ dụng cụ tháo lắp, thiết bị đo điện. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(8) Phòng thực hành may căn bản

Phòng thực hành may căn bản là phòng để dạy và học các nội dung lý thuyết, thực hành kỹ thuật may các đường may cơ bản, các chi tiết bộ phận chủ yếu trong ngành may. Phòng được trang bị các thiết bị máy 1 kim, bàn là, dụng cụ đo, thiết bị phụ trợ. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

3. Danh mục các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Chiếc	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các phím chức năng
4	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Loại nhiều ngăn phù hợp bảo quản các loại thiết bị

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Bộ dụng cụ vẽ	Bộ	1	Sử dụng hướng dẫn thực hành vẽ các hình chi tiết máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Ê ke	*Chiếc*	*2*	*Sử dụng hướng dẫn thực hành vẽ các hình chi tiết máy*	*Êke 45^0, 60^0 thông dụng*
	- Com pa	*Chiếc*	*2*		*Loại com pa có khả năng vẽ đường tròn từ 50 mm trở lên*
	- Thước cong	*Bộ*	*1*		*Thước có đầy đủ các dạng đường cong kỹ thuật với kích thước khác nhau*
	- Thước kẻ	*Chiếc*	*3*		*Thước dài 200, 500, 1000 mm bằng mê ca có chia khoảng mm*
6	Dụng cụ đo	Bộ	3	Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành đo kích thước của các chi tiết	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Thước cặp cơ	*Chiếc*	*1*		*Phạm vi đo:* *(0 ÷ 300) mm.* *Độ chính xác:* *0,02mm*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Thước cặp hiển thị số	*Chiếc*	*1*		*Phạm vi đo:* *(0 ÷ 300) mm.* *Độ chính xác:* *0,01 mm*
	- Thước đo góc vạn năng	*Chiếc*	*1*		*Góc đo lớn nhất 360^0*
	- Thước lá	*Chiếc*	*1*		*Phạm vi đo:* *(0 ÷ 500) mm*
	- Thước đo chiều sâu	*Chiếc*	*1*		*Khả năng đo:* *(0 ÷ 150) mm.* *Dung sai ± 0,05 mm.* *Hệ inch/met*
	- Panme	*Bộ*	*1*		*Phạm vi đo:* *(0 ÷ 25)mm,* *(25 ÷ 50)mm,* *(50 ÷ 75)mm* *Độ chính xác:* *0,01 mm*
	+ Panme đo ngoài	*Chiếc*	*1*		
	+ Panme đo trong	*Chiếc*	*1*		
	- Đồng hồ so	*Chiếc*	*1*		*Khoảng so:* *(0 ÷ 10) mm.* *Độ chính xác:* *0,01 mm*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Com pa vanh:	*Bộ*	*1*		
	+ Com pa đo trong	*Chiếc*	*1*		*Độ mở:* *(20 ÷ 100) mm*
	+ Com pa đo ngoài	*Chiếc*	*1*		*Độ mở:* *(0 ÷ 100) mm*
	- Dưỡng ren	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với tiêu chuẩn*
	- Calíp trục	*Bộ*	*1*		*Gồm các ca líp trục có đường kính:* *(10 ÷ 7) mm*
	- Calíp lỗ	*Bộ*	*1*		*Gồm các ca líp lỗ có đường kính:* *(10 ÷ 70) mm*
7	Dụng cụ cứu thương	Bộ	1	Dùng để nhận biết, dùng để thực hành sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Tủ thuốc	*Chiếc*	*1*		
	- Xe đẩy	*Chiếc*	*1*		
	- Túi cứu thương	*Chiếc*	*1*		
	- Cáng cứu thương	*Chiếc*	*1*		
	- Găng tay	*Đôi*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Panh, kéo	*Chiếc*	*1*		
	- Hộp dụng cụ sơ cứu	*Hộp*	*1*		
8	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bình cứu hỏa dạng lỏng	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*1*		
	- Cuộn dây chữa cháy và vòi	*Cuộn*	*1*		
	- Họng cấp nước	*Chiếc*	*1*		
	- Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*1*		
9	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	1	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	- Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	- Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	- Găng tay bảo hộ	*Đôi*	*1*		
10	Bộ mô hình các loại mẫu	Bộ	1	Dùng làm mẫu trực quan	In trên giấy A0
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Trục bôi trơn	*Chiếc*	*1*		
	- Bạc	*Chiếc*	*1*		
	- Các khối chuẩn	*Bộ*	*1*		
	- Bulông	*Chiếc*	*1*		
	- Tô vít	*Bộ*	*1*		
	- Căn lá	*Bộ*	*1*		
11	Bộ mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cơ cấu truyền chuyển động quay	In trên giấy A0
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bộ truyền đai	*Bộ*	*1*		
	- Bộ truyền xích	*Bộ*	*1*		
	- Bộ truyền bánh răng	*Bộ*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Mô hình các cơ cấu biến đổi chuyển động	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cơ cấu biến đổi chuyển động	In trên giấy A0
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Cơ cấu tay quay, con trượt	*Bộ*	*1*		
	- Cơ cấu thanh răng, bánh răng	*Bộ*	*1*		
13	Bộ mô hình các trục, ổ trục và khớp nối	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo của các trục, ổ trục và khớp nối	In trên giấy A0
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Mô hình trục	*Chiếc*	*1*		
	- Mô hình ổ trục	*Chiếc*	*1*		
	- Mô hình khớp nối	*Chiếc*	*1*		
14	Bộ mô hình mối ghép cơ khí	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu hình khối của từng chi tiết	In trên giấy A0
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Ghép ren	*Chiếc*	*1*		
	- Ghép then	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Ghép then hoa	*Chiếc*	*1*		
	- Chốt	*Chiếc*	*1*		
	- Đinh tán	*Chiếc*	*1*		
15	Bộ mô hình mẫu vật liệu kim loại	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo của các vật liệu kim loại	In trên giấy A0
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Hợp kim sắt cacbon	*Mẫu*	*1*		
	- Thép hợp kim	*Mẫu*	*1*		
	- Kim loại mầu và các hợp kim (Đồng, Nhôm, Kẽm, Niken)	*Mẫu*	*1*		
16	Bộ mô hình mẫu vật liệu phi kim loại	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo của các vật liệu phi kim loại	In trên giấy A0
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Gỗ	*Mẫu*	*1*		
	- Chất dẻo	*Mẫu*	*1*		
	- Sơn và Cao su	*Mẫu*	*1*		
	- Vật liệu compozit và amiang	*Mẫu*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
17	Catagoue các thiết bị may	Bộ	36	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành liên quan đến giao tiếp khách hàng	Các nội dung được trình bày rõ ràng, chi tiết về các loại thiết bị
18	Bộ biểu mẫu quản lý thiết bị	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành liên quan đến quản lý thiết bị	In trên giấy A4

3.2. Phòng thực hành máy vi tính

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng; cài đặt phần mềm; thực hành kỹ năng sử dụng máy vi tính và phần mềm ứng dụng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows)
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
3	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Bộ	1	Dùng để giảng dạy và thực hành kỹ năng sử dụng máy tính, sử dụng phần mềm văn phòng	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint); cài được cho 19 máy tính
4	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để giảng dạy và thực hành kỹ năng sử dụng máy tính soạn thảo văn bản tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Phần mềm diệt virus	Bộ	1	Dùng để giảng dạy và thực hành kỹ năng phòng ngừa và diệt virus máy tính	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Scanner	Chiếc	1	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
7	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Máy in	Chiếc	1	Dùng để in các tài liệu	Máy in khổ A4, đen trắng; loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Phần mềm thiết kế đồ họa AUTOCAD	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn giảng dạy lý thuyết và thực hành thiết kế	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, có khả năng cài đặt 19 máy tính

3.3. Phòng ngoại ngữ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bàn điều khiển	Chiếc	1	Dùng để quản lý trong quá trình dạy và học	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Khối điều khiển trung tâm	Chiếc	1		Có khả năng mở rộng kết nối
3	Phần mềm điều khiển (LAB)	Bộ	1		Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều
4	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Bộ	1	Dùng kết nối, điều khiển các thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Máy chiếu (PROJECTOR)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
6	Máy vi tính	Bộ	19	Cài đặt, sử dụng các phần mềm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows); có khả năng đọc được đĩa quang học
7	Tai nghe	Bộ	19	Dùng để thực hành nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
8	Scanner	Chiếc	01	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	01	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.4. Phòng thực hành cơ khí

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Máy khoan bàn	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn khoan kim loại theo dấu vạch và khoan theo bạc dẫn	Động cơ điện: P ≤ 250W Kèm theo mũi khoan Đường kính: (1.5 ÷ 12)mm
4	Máy mài cầm tay	Chiếc	1	Sử dụng hướng dẫn mài nhãn chi tiết	Công suất: ≤ 710W
5	Máy đánh bóng	Chiếc	1	Sử dụng hướng dẫn đánh bóng các mối hàn	Công suất: ≤ 1200W
6	Mỏ hàn nung	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn hàn các chi tiết	Công suất nhiệt: 100W
7	Máy khoan	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn lý thuyết và thực hành khoan lỗ	Công suất P ≤ 550W

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Máy hàn điện hồ quang xoay chiều	Chiếc	2	Hướng dẫn hàn hồ quang điện các đường thẳng, giáp mối ở các vị trí bằng, vị trí ngang	Điện áp: 38V/50Hz/3 pha Phạm vi dòng hàn: (85 ÷ 500)A
9	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các phím chức năng
10	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị
11	Bàn nguội	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành	Bàn lắp 6 êtô, lưới chắn phôi, kích thước bàn: (3000 x 1200)mm
12	Êtô má kẹp song song	Chiếc	18	Sử dụng hướng dẫn thực hành	Sử dụng gá kẹp phôi nguội có kích thước độ mở: ≤ 250mm
13	Bàn hàn đa năng	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành hàn	Bàn hàn có ngăn kéo chứa và thoát sỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn, ống để que hàn, giá treo mỏ hàn và mũ hàn, giá kẹp chi tiết hàn có điều chỉnh được chiều cao

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
14	Bộ dụng cụ đo	Bộ	6		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn kiểm tra các thông số*	*Dài: (15 ÷ 30)cm*
	Thước cặp	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành đo kích thước của các chi tiết*	*Phạm vi đo: (0 ÷ 300) mm. Độ chính xác: 0,02mm*
15	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	6	Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành chế tạo cữ dưỡng	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Búa nguội	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	- Đục	*Chiếc*	*1*		
	- Tô vít	*Bộ*	*1*		
	- Đe phẳng	*Chiếc*	*1*		
	- Kìm	*Chiếc*	*1*		
	- Mũi vạch	*Chiếc*	*1*		
	- Chấm dấu	*Chiếc*	*1*		*Kích thước:*
	- Bộ Ta rô	*Bộ*	*1*		*Dài: ≤ 100mm*
	- Kéo cắt sắt	*Chiếc*	*1*		*Đường kính: 8mm*
	- Cưa sắt	*Chiếc*	*1*		*Mũi ta rô đường kính: (3.5 ÷ 6) mm*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
16	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	- Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	- Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	- Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
17	Bàn máp	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành lấy dấu và vạch dấu chính xác	Kích thước: ≤ (700 x 500) mm
18	Bộ dụng cụ vạch dấu	Bộ	6	Sử dụng hướng dẫn thực hành lấy dấu trên bề mặt phôi	Đảm bảo độ cứng, độ cứng đầu vạch
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Đài vạch	*Chiếc*	*1*		
	- Mũi vạch	*Chiếc*	*1*		
	- Mũi chấm dấu	*Chiếc*	*1*		
19	Tay quay bàn ren	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành cắt ren	Phù hợp với kích thước, điều chỉnh trong khoảng ren: ≤ M16

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
20	Bàn ren + tarô	Bộ	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành cắt ren	Ta rô: ≤ M16. Bàn ren: ≤ M16
21	Êtô máy khoan	Chiếc	3	Sử dụng gá kẹp phôi trên máy khoan	Độ mở: ≤ 250 mm
22	Bầu cặp mũi khoan	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành kẹp chặt được các loại mũi khoan	Đường kính cặp: ≤ F16
23	Chi tiết cơ khí				
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Khối V	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn định vị và kiểm tra chi tiết hình trụ tròn	Khối V ngắn và khối V dài Đơn vị đo: mm
	Khối D	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn định vị, kiểm tra chi tiết	Kích thước: ≤ (200 x 200)mm
24	Kìm phanh	Chiếc	6	Sử dụng để gắp các chi tiết	Chiều dài: 220 mm Đường kính mũi: ϕ1.2
25	Búa cao su	Chiếc	3	Sử dụng để gõ uốn các chi tiết	Chiều dài: 13 - 3/4 inch Trọng lượng: 0.9 kg
26	Bộ dũa mini chuyên dùng	Bộ	9	Sử dụng hướng dẫn làm phẳng bề mặt chi tiết	- Bộ cán mài kim cương - Đường kính: 3mm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
27	Hộp dụng cụ sơ cứu	Hộp	1	Sử dụng để sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
28	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*1*		
	- Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*1*		
29	Kẹp mát	Chiếc	1	Sử dụng để nối dây nguội vào vật hàn	Điện áp hai loại 300A hoặc 500A
30	Cáp hàn	Chiếc	1	Sử dụng để dẫn điện từ máy hàn đến kìm hàn kẹp mát	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
31	Mặt nạ/kính hàn	Chiếc	19	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành hàn	Trọng lượng: 490g
32	Bàn chải sắt	Chiếc	6	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
33	Búa gõ xỉ	Chiếc	6	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
34	Bộ mô hình cắt bổ các loại cữ gá trong may công nghiệp	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành chế tạo dưỡng, cữ gá	In trên giấy A0
35	Bộ mô hình vật liệu kim loại	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo của các vật liệu kim loại	Kích thước phù hợp với giảng dạy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Hợp kim sắt cacbon	*Mẫu*	*1*		
	- Thép hợp kim	*Mẫu*	*1*		
	- Kim loại mầu và các hợp kim (Đồng, Nhôm, Kẽm, Niken)	*Mẫu*	*1*		
36	Bộ mô hình vật liệu phi kim loại	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo của các vật liệu phi kim loại	Kích thước phù hợp với giảng dạy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Gỗ	*Mẫu*	*1*		
	- Chất dẻo	*Mẫu*	*1*		
	- Sơn và Cao su	*Mẫu*	*1*		
	- Vật liệu compozit và amiang	*Mẫu*	*1*		

3.5. Phòng sửa chữa thiết bị may cơ bản

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows)
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Máy may 1 kim	Chiếc	9	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa máy may 1 kim	Tốc độ: ≥ 4000 vòng/phút
4	Máy may 2 kim	Chiếc	6	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa máy may 2 kim	Tốc độ: ≥ 2800 vòng/phút
5	Máy vắt sổ 2 kim 5 chỉ	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành bảo dưỡng và sửa chữa máy vắt sổ	Tốc độ: ≥ 5000 vòng/phút

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
6	Bàn là hơi	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành bảo dưỡng và sửa chữa bàn là hơi	Nhiệt độ: 2000 độ C Công suất: 1 ÷ 2 kW
7	Bàn thợ phụ	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn là sản phẩm	Bề mặt có lớp vải hoặc đệm phủ (rời) Kích thước: - Cao: (80 ÷ 100)cm - Dài: (110 ÷ 120)cm - Rộng: (60 ÷ 70)cm
8	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các phím chức năng
9	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị
10	Bộ dụng cụ đo	Bộ	9		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn kiểm tra các thông số*	*Dài: (15 ÷ 30)cm*
	Thước cặp	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành đo kích thước của các chi tiết*	*Phạm vi đo:* *(0 ÷ 300) mm.* *Độ chính xác:* *0,02mm*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
12	Bộ dụng cụ tháo lắp:	Bộ	9		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tô vít	*Bộ*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn trong quá trình tháo lắp các bộ phận chi tiết máy*	*Kích thước:*
	Clê dẹt	*Bộ*	*1*		*Rộng đầu: ≤ 5mm*
	Clê đóng	*Bộ*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Mỏ lết	*Bộ*	*1*		
	Búa nguội	*Chiếc*	*1*		
	Kìm	*Chiếc*	*1*		
	Clê chìm sáu cạnh	*Bộ*	*1*		
	Kìm phanh	*Chiếc*	*1*		*Chiều dài: 220 mm Đường kính mũi: φ1.2*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
13	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Bộ	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành đấu nối các thiết bị điện	Thiết bị sử dụng theo tiêu chuẩn TCVN và an toàn điện
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tô vít	*Bộ*	*1*		*Theo bộ dụng cụ nghề điện* *Ucđ ≥ 1000V*
	Kìm cắt dây				
	Kìm tuốt dây				
	Kìm mỏ nhọn				
	Kìm điện				
14	Kéo cắt chỉ	Chiếc	18	Sử dụng để cắt chỉ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
15	Kẹp xâu chỉ	Chiếc	9	Sử dụng để xâu chỉ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
16	Bộ dũa mini chuyên dùng	Bộ	9	Sử dụng hướng dẫn làm phẳng bề mặt chi tiết	- Bộ cán mài kim cương - Đường kính: 3mm
17	Suốt máy 2 kim	Bộ	18	Dùng để lắp vào ổ máy 2 kim để tạo đường may	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
18	Thoi suốt máy 1 kim	Bộ	9	Dùng để lắp vào ổ máy 1 kim để tạo đường may	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
19	Hộp dụng cụ sơ cứu	Hộp	1	Sử dụng để sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
20	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*1*		
	- Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*1*		
21	Bộ mô hình cắt bổ thiết bị may cơ bản	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị may cơ bản	In trên giấy A0
22	Bộ video hướng dẫn sửa chữa một số loại máy cơ bản nghề May	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành liên quan đến sửa chữa	Các nội dung được trình bày rõ ràng, chi tiết thao tác sửa chữa máy 1 kim, máy 2 kim, máy vắt sổ 2 kim 5 chỉ, bàn là

3.6. Phòng sửa chữa thiết bị may chuyên dụng

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Máy thùa khuyết bằng	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa máy thùa khuyết bằng	Tốc độ: ≥ 2500 vòng/phút
4	Máy đính cúc	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa máy đính cúc	Tốc độ: ≥ 1500 vòng/phút
5	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các phím chức năng
6	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Máy cắt vải đẩy tay	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành bảo dưỡng và sửa chữa máy cắt đẩy tay	Tốc độ: ≥ 2000 vòng/phút
8	Máy 2 kim cuốn ống	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành bảo dưỡng và sửa chữa máy 2 kim cuốn ống	Tốc độ: ≥ 5000 vòng/phút
9	Máy trần đè	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành bảo dưỡng và sửa chữa máy trần đè	Tốc độ: ≥ 5000 vòng/phút
10	Bộ dụng cụ đo	Bộ	9		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn kiểm tra các thông số*	*Dài: (15 ÷ 30)cm*
	Thước cặp	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành đo kích thước của các chi tiết*	*Phạm vi đo:* *(0 ÷ 300) mm.* *Độ chính xác:* *0,02mm*
11	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
12	Bộ dụng cụ tháo lắp:	Bộ	9		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tô vít	*Bộ*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn trong quá trình tháo lắp các bộ phận chi tiết máy*	*Kích thước:*
	Clê dẹt	*Bộ*	*1*		*- Rộng đầu: ≤ 5mm*
	Clê đóng	*Bộ*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Mỏ lết	*Bộ*	*1*		
	Búa nguội	*Chiếc*	*1*		
	Kìm	*Chiếc*	*1*		
	Clê chìm sáu cạnh	*Bộ*	*1*		
	Kìm phanh	*Chiếc*	*1*		*Chiều dài: 220 mm Đường kính mũi: φ 1.2*
13	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Bộ	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành đấu nối các thiết bị điện	Thiết bị sử dụng theo tiêu chuẩn TCVN và an toàn điện
	Mỗi bộ bao gồm:				

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Tô vít *Kìm cắt dây* *Kìm tuốt dây* *Kìm mỏ nhọn* *Kìm điện*	*Bộ*	*1*		*Theo bộ dụng cụ nghề điện* *Ucđ ≥ 1000V*
14	Kéo cắt chỉ	Chiếc	18	Sử dụng để cắt chỉ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
15	Kẹp xâu chỉ	Chiếc	9	Sử dụng để xâu chỉ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
16	Bộ dũa mini chuyên dùng	Bộ	9	Sử dụng hướng dẫn làm phẳng bề mặt chi tiết	- Bộ cán mài kim cương - Đường kính: 3mm
17	Thoi suốt máy thùa khuyết bằng	Bộ	3	Dùng để lắp vào ổ máy thùa khuyết bằng để tạo đường may	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
18	Thoi suốt máy đính cúc	Bộ	3	Dùng để lắp vào ổ máy đính cúc để tạo đường may	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
19	Hộp dụng cụ sơ cứu	Hộp	1	Sử dụng để sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
20	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bình cứu hỏa dạng khí	Chiếc	1		
	- Bình cứu hỏa dạng bọt	Chiếc	1		
	- Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Bộ	1		
21	Bộ mô hình cắt bổ máy chuyên dụng	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng máy chuyên dụng	In trên giấy A0
22	Bộ video hướng dẫn sửa chữa một số loại máy chuyên dụng nghề May	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành liên quan đến sửa chữa	Các nội dung được trình bày rõ ràng, chi tiết thao tác sửa chữa máy đính cúc, máy thùa khuyết đầu bằng, máy cắt vải đẩy tay, máy cắt vòng, máy 2 kim cuốn ống, máy trần đè

3.7. Phòng sửa chữa thiết bị điện - điện tử

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows)
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Máy may 1 kim điện tử	Chiếc	6	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa máy may 1 kim điện tử	Tốc độ: ≥ 4000 vòng/phút
3	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các phím chức năng
4	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị
5	Máy biến áp 1 pha	Chiếc	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo và nguyên lý làm việc của các máy điện thông dụng	Đảm bảo các thông số kỹ thuật của máy biến áp

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
6	Bộ dụng cụ đo	Bộ	9		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn kiểm tra các thông số*	*Dài: (15 ÷ 30)cm*
	Thước cặp	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành đo kích thước của các chi tiết*	*Phạm vi đo: (0 ÷ 300) mm. Độ chính xác: 0.02mm*
7	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
8	Bộ dụng cụ tháo lắp:	Bộ	9		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tô vít	*Bộ*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn trong quá trình tháo lắp các bộ phận chi tiết máy*	*Kích thước:*
	Clê dẹt	*Bộ*	*1*		*- Rộng đầu: ≤ 5mm*
	Clê đóng	*Bộ*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mỏ lết	*Bộ*	*1*		
	Búa nguội	*Chiếc*	*1*		
	Kìm	*Chiếc*	*1*		
	Clê chìm sáu cạnh	*Bộ*	*1*		
	Kìm phanh	*Chiếc*	*1*		*Chiều dài: 220 mm* *Đường kính mũi:* *φ 1.2*
9	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Bộ	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành đấu nối các thiết bị điện	Thiết bị sử dụng theo tiêu chuẩn TCVN và an toàn điện
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tô vít	*Bộ*	*1*		*Theo bộ dụng cụ nghề điện* *Ucđ ≥ 1000V*
	Kìm cắt dây				
	Kìm tuốt dây				
	Kìm mỏ nhọn				
	Kìm điện				
10	Kéo cắt chỉ	Chiếc	18	Sử dụng để cắt chỉ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
11	Bộ dũa mini chuyên dùng	Bộ	9	Sử dụng hướng dẫn làm phẳng bề mặt chi tiết	- Bộ cán mài kim cương - Đường kính: 3mm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Thoi suốt máy 1 kim điện tử	Bộ	24	Dùng để lắp vào ổ máy 1 kim điện tử để tạo đường may và chi tiết bộ phận	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
13	Bộ khí cụ điện hạ áp	Bộ	6	Giới thiệu cấu tạo và nguyên lý đấu nối của các loại thiết bị điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Công tắc 2 cực	*Chiếc*	*1*		*Iđm ≤ 10A, Uđm = 220/380VAC*
	- Công tắc 3 cực	*Chiếc*	*1*		
	- Công tắc 4 cực	*Chiếc*	*1*		
	- Công tắc xoay	*Chiếc*	*1*		
	- Công tắc 6 cực	*Chiếc*	*1*		
	- Công tắc tơ	*Chiếc*	*1*		*ULV =220/380V; Iđm = 12A ÷ 50 A*
	- Cầu dao 2 cực	*Chiếc*	*1*		*Iđm ≤ 40A, Uđm = 220/380VAC*
	- Cầu dao 1 pha 2 ngả	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Cầu dao 3 pha	*Chiếc*	*1*		
	- Cầu dao ba pha 2 ngả	*Chiếc*	*1*		
	- Nút bấm mở máy	*Chiếc*	*1*		*Iđm ≤ 10A, Uđm = 220/380VAC*
	- Nút bấm đóng máy	*Chiếc*	*1*		
	- Nút bấm chạy nhắp	*Chiếc*	*1*		
	- Nút bấm dừng khẩn cấp	*Chiếc*	*1*		
	- Rơ le điện áp	*Chiếc*	*1*		$I_{đm}$ *= 12A ÷ 50A Hiệu chỉnh được dòng cắt*
	- Rơ le dòng	*Chiếc*	*1*		*U= 220V, I ≤ 40A*
	- Rơ le trung gian	*Chiếc*	*1*		*U= 220V, I ≤ 10A nên mua rơle có số cặp tiếp điểm khác nhau*
	- Rơ le nhiệt	*Chiếc*	*1*		$I_{đm}$ *= 12A ÷ 50A Hiệu chỉnh được dòng cắt*
	- Rơ le thời gian	*Chiếc*	*1*		*U = 220V, I ≤ 10A, t.cắt ≤ 60 phút*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Áp tô mát 1 cực	*Chiếc*	*1*		*$I_{đm}$ = 5A ÷ 50A*
	- Áp tô mát 3 cực	*Chiếc*	*1*		
	- Áp tô mát chống dòng điện rò	*Chiếc*	*1*		*U = 220/380V, I ≤ 50 A; dòng bảo vệ ≤ 100mA; TG bảo vệ ≤ 10 giây*
	- Bộ bảo vệ mất pha, lệch pha, đảo pha nguồn cung cấp	*Bộ*	*1*		*Iđm ≤ 50A, Uđm = 220/380VAC*
14	Bộ thực hành linh kiện điện tử	Bộ	6	Sử dụng giới thiệu cấu tạo và nguyên lý làm việc của các phần tử bán dẫn cơ bản; Ghép nối các linh kiện trong mạch điện tử đơn giản	Được chế tạo dưới dạng module, tích hợp các mạch điện tử cơ bản, kèm theo sơ đồ lắp ráp trên panel, thông số được hiển thị chi tiết
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Điện trở	*Chiếc*	*1*		
	- Tụ điện	*Chiếc*	*1*		
	- Điện cảm	*Chiếc*	*1*		
	- Đi ốt	*Chiếc*	*1*		
	- Transitor	*Chiếc*	*1*		
15	Bộ thực hành điện tử			Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành đấu nối các thiết bị điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Ổ cắm đơn	*Chiếc*	*18*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Ổ cắm đôi	*Chiếc*	*18*		
	Bảng điện bắt ổ cắm	*Chiếc*	*18*		
	Chấn lưu điện cảm	*Chiếc*	*18*		
	Chấn lưu điện tử	*Chiếc*	*18*		
	Máng điện	*Chiếc*	*18*		
16	Dụng cụ đo điện	Bộ	1	Sử dụng hướng dẫn thực hiện các phương pháp đo điện; Phân loại và đọc các ký hiệu của dụng cụ đo	Đảm bảo các thông số kỹ thuật của các dụng cụ đo
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Ampe kế	*Chiếc*	*1*		
	- Vôn kế	*Chiếc*	*1*		
	- Điện trở kế	*Chiếc*	*1*		
	- Đồng hồ vạn năng	*Chiếc*	*1*		
	- Đồng hồ đo số	*Chiếc*	*1*		
17	Hộp dụng cụ sơ cứu	Hộp	1	Dùng để sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
18	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*1*		
	- Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*1*		
19	Bảng vi mạch máy 1 kim điện tử	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng máy may 1 kim điện tử	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
20	Tấm cách điện	Chiếc	18	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
21	Bộ video hướng dẫn sửa chữa máy 1 kim điện tử	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành liên quan đến sửa chữa máy 1 kim điện tử	Các nội dung được trình bày rõ ràng, chi tiết thao tác sửa chữa máy 1 kim điện tử
22	Mô hình cắt bổ máy điện tử	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng máy điện tử	In trên giấy A0

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
23	Bộ mô hình các dụng cụ và các thiết bị điện	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sử dụng thiết bị điện	In trên giấy A0
24	Bộ mô hình đấu nối các mạch điện	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành đấu nối mạch điện	In trên giấy A0

3.8. Phòng thực hành may căn bản

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
I	**Thiết bị**				
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Máy may 1 kim điện tử	Chiếc	19	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa máy may 1 kim điện tử	Tốc độ: ≥ 4000 vòng/phút

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các phím chức năng
5	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị
6	Thước thẳng	Chiếc	1	Sử dụng hướng dẫn kiểm tra các thông số	Dài: (15 ÷ 30)cm
7	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
8	Kéo cắt chỉ	Chiếc	19	Sử dụng để cắt chỉ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Thoi suốt máy 1 kim điện tử	Bộ	24	Dùng để lắp vào ổ máy 1 kim điện tử để tạo đường may và chi tiết bộ phận	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Hộp dụng cụ sơ cứu	Hộp	1	Dùng để sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
11	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bình cứu hỏa dạng lỏng	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*1*		
	- Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*1*		
12	Bộ giáo cụ trực quan may căn bản	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành may căn bản	May trên vải: 300 x 200 mm
13	Video hướng dẫn may các đường may máy cơ bản	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành may các đường may máy cơ bản	Các nội dung được trình bày rõ ràng, chi tiết thao tác may túi áo

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 15b

DANH MỤC THIẾT BỊ ĐÀO TẠO TỐI THIỂU
NGHỀ: SỬA CHỮA THIẾT BỊ MAY

(Ban hành kèm theo Thông tư số 27/2019/TT-BLĐTBXH ngày 25/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Sửa chữa thiết bị may

Mã nghề: 6520133

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

A. Phần thuyết minh

B. Nội dung của danh mục

1. Danh sách các phòng chức năng

2. Mô tả các phòng chức năng

3. Danh mục các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

3.2. Phòng thực hành máy vi tính

3.3. Phòng ngoại ngữ

3.4. Phòng thực hành cơ khí

3.5. Phòng sửa chữa thiết bị may cơ bản

3.6. Phòng sửa chữa thiết bị may chuyên dụng

3.7. Phòng sửa chữa thiết bị điện - điện tử

3.8. Phòng thực hành may căn bản

A. PHẦN THUYẾT MINH

1. Danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ cao đẳng là danh mục bao gồm các loại thiết bị đào tạo (học liệu, dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh) tối thiểu và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị đào tạo mà cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải trang bị để tổ chức đào tạo nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ cao đẳng.

Các thiết bị trong danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu được sắp xếp theo các phòng chức năng để đảm bảo phù hợp với tổ chức đào tạo của nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ cao đẳng.

2. Nội dung danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ cao đẳng bao gồm:

a) Danh sách các phòng chức năng;

b) Mô tả các phòng chức năng;

c) Danh mục thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng, gồm các nội dung thông tin sau:

- Tên, chủng loại thiết bị tối thiểu, cần thiết để thực hiện hoạt động đào tạo.

- Số lượng tối thiểu, cần thiết của từng loại thiết bị để thực hiện hoạt động đào tạo.

- Yêu cầu sư phạm của thiết bị: mô tả chức năng của thiết bị trong hoạt động đào tạo.

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị: mô tả các thông số kỹ thuật chính, cần thiết của thiết bị, đáp ứng yêu cầu của hoạt động đào tạo.

(Nội dung danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ cao đẳng không bao gồm các thiết bị đào tạo dùng cho môn học Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và an ninh).

3. Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp căn cứ vào danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu này, các quy định của pháp luật có liên quan và điều kiện thực tế để lập kế hoạch đầu tư, mua sắm thiết bị, bố trí thiết bị và phòng chức năng phục vụ hoạt động

dạy và học nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ cao đẳng, đảm bảo chất lượng đào tạo và hiệu quả vốn đầu tư.

Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp không bắt buộc phải đầu tư, mua sắm đối với các thiết bị có nội dung ghi chú *Thực tập tại doanh nghiệp* nhưng phải đảm bảo người học được học và thực hành trên các thiết bị đó trong quá trình đào tạo.

B. NỘI DUNG CỦA DANH MỤC

1. Danh sách các phòng chức năng

Các thiết bị đào tạo nghề Sửa chữa thiết bị may trình độ cao đẳng được sắp xếp vào các phòng chức năng phục vụ đào tạo, bao gồm:

(1) Phòng kỹ thuật cơ sở

(2) Phòng thực hành máy vi tính

(3) Phòng ngoại ngữ

(4) Phòng thực hành cơ khí

(5) Phòng sửa chữa thiết bị may cơ bản

(6) Phòng sửa chữa thiết bị may chuyên dụng

(7) Phòng sửa chữa thiết bị điện - điện tử

(8) Phòng thực hành may căn bản

2. Mô tả các phòng chức năng

(1) Phòng kỹ thuật cơ sở

Phòng học kỹ thuật cơ sở là phòng được trang bị các thiết bị sử dụng để dạy và học các nội dung lý thuyết và những nội dung thực hành đơn giản của các môn học, mô đun, tín chỉ của nghề. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 35 sinh viên.

(2) Phòng thực hành máy vi tính

Phòng thực hành máy vi tính là phòng dùng để dạy và học môn tin học cơ sở. Phòng cũng được sử dụng để hỗ trợ nội dung thực hành của các môn học, mô đun, tín chỉ khác có sử dụng máy vi tính, mạng máy tính và các chương trình máy tính

(phần mềm). Phòng được trang bị các máy vi tính có kết nối mạng và các loại thiết bị, học liệu để học, thực hành sử dụng máy vi tính và các phần mềm. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(3) Phòng ngoại ngữ

Phòng ngoại ngữ là phòng dùng để dạy và học ngoại ngữ (tiếng nước ngoài) trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp. Phòng được trang bị các thiết bị hiển thị hình ảnh, phát âm thanh, ghi âm và các loại học liệu để học và thực hành sử dụng ngoại ngữ. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(4) Phòng thực hành cơ khí

Phòng thực hành cơ khí là phòng để dạy và học các nội dung lý thuyết, thực hành các mô đun, môn học như kỹ thuật hàn, dũa, khoan, cắt, chế tạo cữ gá thông dụng trong ngành may. Phòng được trang bị các thiết bị hàn, kẹp, kìm uốn, cưa..vv. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(5) Phòng sửa chữa thiết bị may cơ bản

Phòng sửa chữa thiết bị may cơ bản là phòng để dạy và học các nội dung lý thuyết, thực hành các mô đun chuyên môn nghề sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị như: máy 1 kim, máy 2 kim, máy vắt sổ, bàn là hơi. Phòng được trang bị các thiết bị may cơ bản, bộ dụng cụ tháo lắp, thiết bị đo điện. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(6) Phòng sửa chữa thiết bị may chuyên dụng

Phòng sửa chữa thiết bị may chuyên dụng là phòng để dạy và học các nội dung lý thuyết, thực hành các mô đun chuyên môn nghề sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị như: máy thùa khuyết bằng, máy đính cúc, máy cắt đẩy tay, máy cắt vòng, máy 2 kim cuốn ống, máy nhiều kim mũi may móc xích kép, máy trần đè. Phòng được trang bị các thiết bị may chuyên dụng, bộ dụng cụ tháo lắp, thiết bị đo điện. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(7) Phòng sửa chữa thiết bị điện - điện tử

Phòng sửa chữa thiết bị điện - điện tử là phòng để dạy và học các nội dung lý thuyết, thực hành các mô đun chuyên môn nghề sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị như: máy 1 kim điện tử, máy 2 kim điện tử, máy thùa khuyết bằng điện tử, máy thùa khuyết tròn điện tử, lắp đặt điện. Phòng được trang bị các thiết bị may chuyên dụng, bộ dụng cụ tháo lắp, thiết bị đo điện. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(8) Phòng thực hành may căn bản

Phòng thực hành may căn bản là phòng để dạy và học các nội dung lý thuyết, thực hành kỹ thuật may các đường may cơ bản, các chi tiết bộ phận chủ yếu trong ngành may. Phòng được trang bị các thiết bị máy 1 kim, bàn là, dụng cụ đo, thiết bị phụ trợ. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

3. Danh mục các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Chiếc	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các phím chức năng

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Loại nhiều ngăn phù hợp bảo quản các loại thiết bị
5	Bộ dụng cụ vẽ	Bộ	1	Sử dụng hướng dẫn thực hành vẽ các hình chi tiết máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Ê ke	*Chiếc*	*2*	*Sử dụng hướng dẫn thực hành vẽ các hình chi tiết máy*	*Ê ke 45^0, 60^0 thông dụng*
	- Com pa	*Chiếc*	*2*		*Loại com pa có khả năng vẽ đường tròn từ 50 mm trở lên*
	- Thước cong	*Bộ*	*1*		*Thước có đầy đủ các dạng đường cong kỹ thuật với kích thước khác nhau*
	- Thước kẻ	*Chiếc*	*3*		*Thước dài 200, 500, 1000 mm bằng mê ca có chia khoảng mm*
6	Dụng cụ đo	Bộ	3	Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành đo kích thước của các chi tiết	
	Mỗi bộ bao gồm:				

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Thước cặp cơ	*Chiếc*	*1*		Phạm vi đo: 0 ÷ 300 mm Độ chính xác: 0,02mm
	- Thước cặp hiển thị số	*Chiếc*	*1*		*Phạm vi đo:* *(0 ÷ 300) mm.* *Độ chính xác:* *0,01 mm*
	- Thước đo góc vạn năng	*Chiếc*	*1*		*Góc đo lớn nhất* 360^0
	- Thước lá	*Chiếc*	*1*		*Phạm vi đo:* *(0 ÷ 500) mm*
	- Thước đo chiều sâu	*Chiếc*	*1*		*Khả năng đo:* *(0 ÷ 150) mm.* *Dung sai ± 0,05 mm.* *Hệ inch/met*
	- Panme	*Bộ*	*1*		*Phạm vi đo:* *(0 ÷ 25)mm,* *(25 ÷ 50)mm,* *(50 ÷ 75)mm* *Độ chính xác:* *0,01 mm*
	+ Panme đo ngoài	*Chiếc*	*1*		
	+ Panme đo trong	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Đồng hồ so	*Chiếc*	*1*		*Khoảng so:* *(0 ÷ 10) mm.* *Độ chính xác:* *0,01 mm*
	- Com pa vanh:	*Bộ*	*1*		
	+ Com pa đo trong	*Chiếc*	*1*		*Độ mở:* *(20 ÷ 100) mm*
	+ Com pa đo ngoài	*Chiếc*	*1*		*Độ mở:* *(0 ÷ 100) mm*
	- Dưỡng ren	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với tiêu chuẩn*
	- Calíp trục	*Bộ*	*1*		*Gồm các ca líp trục có đường kính:* *(10 ÷ 7) mm*
	- Calíp lỗ	*Bộ*	*1*		*Gồm các ca líp lỗ có đường kính:* *(10 ÷ 70) mm*
7	Dụng cụ cứu thương	Bộ	1	Dùng để giới thiệu và thực hành sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Tủ thuốc	*Chiếc*	*1*		
	- Xe đẩy	*Chiếc*	*1*		
	- Túi cứu thương	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Cáng cứu thương	*Chiếc*	*1*		
	- Găng tay	*Đôi*	*1*		
	- Panh, kéo	*Chiếc*	*1*		
	- Hộp dụng cụ sơ cứu	*Hộp*	*1*		
8	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bình cứu hỏa dạng lỏng	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*1*		
	- Cuộn dây chữa cháy và vòi	*Cuộn*	*1*		
	- Họng cấp nước	*Chiếc*	*1*		
	- Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*1*		
9	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	1	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	- Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	- Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	- Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	- Găng tay bảo hộ	*Đôi*	*1*		
10	Bộ mô hình các loại mẫu	Bộ	1	Dùng làm mẫu trực quan	In trên giấy A0
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Trục bôi trơn	*Chiếc*	*1*		
	- Bạc	*Chiếc*	*1*		
	- Các khối chuẩn	*Bộ*	*1*		
	- Bulông	*Chiếc*	*1*		
	- Tôvít	*Bộ*	*1*		
	- Căn lá	*Bộ*	*1*		
11	Bộ mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cơ cấu truyền chuyển động quay	In trên giấy A0

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bộ truyền đai	*Bộ*	*1*		
	- Bộ truyền xích	*Bộ*	*1*		
	- Bộ truyền bánh răng	*Bộ*	*1*		
12	Mô hình các cơ cấu biến đổi chuyển động	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cơ cấu biến đổi chuyển động	In trên giấy A0
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Cơ cấu tay quay, con trượt	*Bộ*	*1*		
	- Cơ cấu thanh răng, bánh răng	*Bộ*	*1*		
13	Bộ mô hình các trục, ổ trục và khớp nối	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo của các trục, ổ trục và khớp nối	In trên giấy A0
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Mô hình trục	*Chiếc*	*1*		
	- Mô hình ổ trục	*Chiếc*	*1*		
	- Mô hình khớp nối	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
14	Bộ mô hình mối ghép cơ khí	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu hình khối của từng chi tiết	In trên giấy A0
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Ghép ren	*Chiếc*	*1*		
	- Ghép then	*Chiếc*	*1*		
	- Ghép then hoa	*Chiếc*	*1*		
	- Chốt	*Chiếc*	*1*		
	- Đinh tán	*Chiếc*	*1*		
15	Bộ mô hình mẫu vật liệu kim loại	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo của các vật liệu kim loại	In trên giấy A0
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Hợp kim sắt cacbon	*Mẫu*	*1*		
	- Thép hợp kim	*Mẫu*	*1*		
	- Kim loại mầu và các hợp kim (Đồng, Nhôm, Kẽm, Niken)	*Mẫu*	*1*		
16	Bộ mô hình mẫu vật liệu phi kim loại	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo của các vật liệu phi kim loại	In trên giấy A0

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Gỗ	*Mẫu*	*1*		
	- Chất dẻo	*Mẫu*	*1*		
	- Sơn và Cao su	*Mẫu*	*1*		
	- Vật liệu compozit và amiang	*Mẫu*	*1*		
17	Catagoue các thiết bị may	Bộ	01	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành liên quan đến giao tiếp khách hàng	Các nội dung được trình bày rõ ràng, chi tiết về các loại thiết bị
18	Bộ biểu mẫu quản lý thiết bị	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành liên quan đến quản lý thiết bị	In trên giấy A4

3.2. Phòng thực hành máy vi tính

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng; cài đặt phần mềm; thực hành kỹ năng sử dụng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows)

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	máy vi tính và phần mềm ứng dụng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Bộ	1	Dùng để giảng dạy và thực hành kỹ năng sử dụng máy tính, sử dụng phần mềm văn phòng	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint); cài được cho 19 máy tính
4	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để giảng dạy và thực hành kỹ năng sử dụng máy tính soạn thảo văn bản tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Phần mềm diệt virus	Bộ	1	Dùng để giảng dạy và thực hành kỹ năng phòng ngừa và diệt virus máy tính	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Scanner	Chiếc	1	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
8	Máy in	Chiếc	1	Dùng để in các tài liệu	Máy in khổ A4, đen trắng; loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Phần mềm thiết kế đồ họa AUTOCAD	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn giảng dạy lý thuyết và thực hành thiết kế	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm, có khả năng cài đặt 19 máy tính

3.3. Phòng ngoại ngữ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bàn điều khiển	Chiếc	1	Dùng để quản lý trong quá trình dạy và học	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Khối điều khiển trung tâm	Chiếc	1		Có khả năng mở rộng kết nối
3	Phần mềm điều khiển (LAB)	Bộ	1		Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Bộ	1	Dùng kết nối, điều khiển các thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
6	Máy vi tính	Bộ	19	Cài đặt, sử dụng các phần mềm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows); có khả năng đọc được đĩa quang học
7	Tai nghe	Bộ	19	Dùng để thực hành nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
8	Scanner	Chiếc	1	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.4. Phòng thực hành cơ khí

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
I	**Thiết bị**				
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Máy khoan bàn	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn khoan kim loại theo dấu vạch và khoan theo bạc dẫn	Động cơ điện: P ≤ 250W Kèm theo mũi khoan Đường kính: (1.5 ÷ 12)mm
4	Máy mài cầm tay	Chiếc	1	Sử dụng hướng dẫn mài nhãn chi tiết	Công suất: ≤ 710W
5	Máy đánh bóng	Chiếc	1	Sử dụng hướng dẫn đánh bóng các mối hàn	Công suất: ≤ 1200W
6	Mỏ hàn nung	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn hàn các chi tiết	Công suất nhiệt: 100W
7	Máy khoan	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn lý thuyết và thực hành khoan lỗ	Công suất P ≤ 550W

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Máy hàn điện hồ quang xoay chiều	Chiếc	2	Hướng dẫn hàn hồ quang điện các đường thẳng, giáp mối ở các vị trí bằng, vị trí ngang	Điện áp: 38V/50Hz/3 pha Phạm vi dòng hàn: (85 ÷ 500)A
9	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các phím chức năng
10	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị
11	Bàn nguội	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành	Bàn lắp 6 êtô, lưới chắn phôi, kích thước bàn: (3000 x 1200) mm
12	Êtô má kẹp song song	Chiếc	18	Sử dụng hướng dẫn thực hành	Sử dụng gá kẹp phôi nguội có kích thước độ mở: ≤ 250mm
13	Bàn hàn đa năng	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành hàn	Bàn hàn có ngăn kéo chứa và thoát sỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn, ống để que hàn, giá treo mỏ hàn và mũ hàn, giá kẹp chi tiết hàn có điều chỉnh được chiều cao

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
14	Bộ cữ gá mẫu	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu bộ cữ gá mẫu	Theo yêu cầu của từng thiết bị
15	Bộ dưỡng kim loại	Bộ	6	Sử dụng hướng dẫn kẹp và uốn chi tiết	Kẹp dưới hình chữ nhật: - Dài: (200 ÷ 300)mm - Rộng: (40 ÷ 50)mm - Dày: ≤ 3mm Kẹp trên hình tam giác - Rộng đáy: ≤ 30mm
16	Bộ dụng cụ đo	Bộ	6		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn kiểm tra các thông số*	*Dài: (15 ÷ 30)cm*
	Thước cặp	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành đo kích thước của các chi tiết*	*Phạm vi đo: (0 ÷ 300) mm. Độ chính xác: 0,02mm*
17	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	6	Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành chế tạo cữ dưỡng	Thông số kỹ thuật cụ thể như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Búa nguội	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	- Đục	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Tô vít	*Bộ*	*1*		
	- Đe phẳng	*Chiếc*	*1*		
	- Kìm	*Chiếc*	*1*		
	- Mũi vạch	*Chiếc*	*1*		
	- Chấm dấu	*Chiếc*	*1*		*Kích thước:*
	- Bộ Ta rô	*Bộ*	*1*		*Dài: ≤ 100mm*
	- Kéo cắt sắt	*Chiếc*	*1*		*Đường kính: 8mm*
	- Cưa sắt	*Chiếc*	*1*		*Mũi ta rô đường kính: (3.5 ÷ 6) mm*
18	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	- Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	- Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	- Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
19	Bàn máp	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành lấy dấu và vạch dấu chính xác	Kích thước: ≤ (700 x 500) mm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
20	Bộ dụng cụ vạch dấu	Bộ	6	Sử dụng hướng dẫn thực hành lấy dấu trên bề mặt phôi	Đảm bảo độ cứng, độ cứng đầu vạch
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Đài vạch	*Chiếc*	*1*		
	- Mũi vạch	*Chiếc*	*1*		
	- Mũi chấm dấu	*Chiếc*	*1*		
21	Tay quay bàn ren	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành cắt ren	Phù hợp với kích thước, điều chỉnh trong khoảng ren: ≤ M16
22	Bàn ren + tarô	Bộ	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành cắt ren	Ta rô: ≤ M16. Bàn ren: ≤ M16
23	Êtô máy khoan	Chiếc	3	Sử dụng gá kẹp phôi trên máy khoan	Độ mở: ≤ 250 mm
24	Bầu cặp mũi khoan	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành kẹp chặt được các loại mũi khoan	Đường kính cặp: ≤ F16
25	Chi tiết cơ khí	Bộ	3		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Khối V	*Chiếc*	*1*	Sử dụng hướng dẫn định vị và kiểm tra chi tiết hình trụ tròn	Khối V ngắn và khối V dài Đơn vị đo: mm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Khối D	*Chiếc*	*1*	Sử dụng hướng dẫn định vị, kiểm tra chi tiết	Kích thước: ≤ (200 x 200)mm
26	Kìm phanh	Chiếc	6	Sử dụng để gắp các chi tiết	Chiều dài: 220 mm Đường kính mũi: ϕ1.2
27	Kìm tròn	Chiếc	6	Sử dụng để kẹp và uốn chi tiết cữ dưỡng	Chiều dài: 160mm Trọng lượng: 160g
28	Kìm chết	Chiếc	6	Sử dụng kẹp, giữ các chi tiết khi uốn cữ	Chiều dài: 210 mm Độ mở: 0 ÷ 47 mm
29	Búa cao su	Chiếc	3	Sử dụng để gõ uốn các chi tiết	Chiều dài: 13 - 3/4 inch Trọng lượng: 0.9 kg
30	Bộ dũa mini chuyên dùng	Bộ	9	Sử dụng hướng dẫn làm phẳng bề mặt chi tiết	- Bộ cán mài kim cương - Đường kính: 3mm
31	Hộp dụng cụ sơ cứu	Hộp	1	Sử dụng để sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
32	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*1*		
	- Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*1*		
33	Kẹp mát	Chiếc	1	Sử dụng để nối dây nguội vào vật hàn	Điện áp hai loại 300A hoặc 500A
34	Cáp hàn	Chiếc	1	Sử dụng để dẫn điện từ máy hàn đến kìm hàn kẹp mát	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
35	Mặt nạ/kính hàn	Chiếc	19	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành hàn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
36	Bàn chải sắt	Chiếc	6	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành hàn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
37	Búa gõ xỉ	Chiếc	6	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành hàn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
38	Bộ mô hình cắt bổ các loại cữ gá trong may công nghiệp	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành chế tạo dưỡng, cữ gá	In trên giấy A0
39	Bộ mô hình vật liệu kim loại	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo của các vật liệu kim loại	Kích thước phù hợp với giảng dạy
	Mỗi bộ bao gồm:				

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Hợp kim sắt cacbon	*Mẫu*	*1*		
	- Thép hợp kim	*Mẫu*	*1*		
	- Kim loại mầu và các hợp kim (Đồng, Nhôm, Kẽm, Niken)	*Mẫu*	*1*		
40	Bộ mô hình vật liệu phi kim loại	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo của các vật liệu phi kim loại	Kích thước phù hợp với giảng dạy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Gỗ	*Mẫu*	*1*		
	- Chất dẻo	*Mẫu*	*1*		
	- Sơn và Cao su	*Mẫu*	*1*		
	- Vật liệu compozit và amiang	*Mẫu*	*1*		
41	Bản vẽ chế tạo cữ gá	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành chế tạo dưỡng, cữ gá	In trên giấy A0

3.5. Phòng sửa chữa thiết bị may cơ bản

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Máy may 1 kim	Chiếc	9	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa máy may 1 kim	Tốc độ: ≥ 4000 vòng/phút
4	Máy may 2 kim	Chiếc	6	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa máy may 2 kim	Tốc độ: ≥ 2800 vòng/phút
5	Máy vắt sổ 2 kim 5 chỉ	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành bảo dưỡng và sửa chữa máy vắt sổ	Tốc độ: ≥ 5000 vòng/phút
6	Bàn là hơi	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành bảo dưỡng và sửa chữa bàn là hơi	Nhiệt độ: 2000 độ C Công suất: 1 ÷ 2 kW

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Bàn thợ phụ	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn là sản phẩm	Bề mặt có lớp vải hoặc đệm phủ (rời) Kích thước: - Cao: (80 ÷ 100)cm - Dài: (110 ÷ 120)cm - Rộng: (60 ÷ 70)cm
8	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các phím chức năng
9	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị
10	Bộ dụng cụ đo	Bộ	9		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn kiểm tra các thông số*	*Dài: (15 ÷ 30)cm*
	Thước cặp	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành đo kích thước của các chi tiết*	*Phạm vi đo:* *(0 ÷ 300) mm.* *Độ chính xác:* *0,02mm*
11	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
12	Bộ dụng cụ tháo lắp:	Bộ	9		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tô vít	*Bộ*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn trong quá trình tháo lắp các bộ phận chi tiết máy*	*Kích thước:*
	Clê dẹt	*Bộ*	*1*		*Rộng đầu: ≤ 5mm*
	Clê đóng	*Bộ*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Mỏ lết	*Bộ*	*1*		
	Búa nguội	*Chiếc*	*1*		
	Kìm	*Chiếc*	*1*		
	Clê chìm sáu cạnh	*Bộ*	*1*		
	Kìm phanh	*Chiếc*	*1*		*Chiều dài: 220 mm Đường kính mũi: φ1.2*
13	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Bộ	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành đấu nối các thiết bị điện	Thiết bị sử dụng theo tiêu chuẩn TCVN và an toàn điện
	Mỗi bộ bao gồm:				

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Tô vít *Kìm cắt dây* *Kìm tuốt dây* *Kìm mỏ nhọn* *Kìm điện*	*Bộ*	*1*		*Theo bộ dụng cụ nghề điện* *Ucđ ≥ 1000V*
14	Kéo cắt chỉ	Chiếc	18	Sử dụng để cắt chỉ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
15	Kẹp xâu chỉ	Chiếc	9	Sử dụng để xâu chỉ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
16	Bộ dũa mini chuyên dùng	Bộ	9	Sử dụng hướng dẫn làm phẳng bề mặt chi tiết	- Bộ cán mài kim cương - Đường kính: 3mm
17	Suốt máy 2 kim	Bộ	18	Dùng để lắp vào ổ máy 2 kim để tạo đường may	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
18	Thoi suốt máy 1 kim	Bộ	9	Dùng để lắp vào ổ máy 1 kim để tạo đường may	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
19	Hộp dụng cụ sơ cứu	Hộp	1	Sử dụng để sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
20	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*1*		
	- Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*1*		
21	Bộ mô hình cắt bổ thiết bị may cơ bản	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị may cơ bản	In trên giấy A0
22	Bộ video hướng dẫn sửa chữa một số loại máy cơ bản nghề May	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành liên quan đến sửa chữa	Các nội dung được trình bày rõ ràng, chi tiết thao tác sửa chữa máy 1 kim, máy 2 kim, máy vắt sổ 2 kim 5 chỉ, bàn là

3.6. Phòng sửa chữa thiết bị may chuyên dụng

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
I	**Thiết bị**				
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Máy thùa khuyết bằng	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa máy thùa khuyết bằng	Tốc độ: ≥ 2500 vòng/phút
4	Máy đính cúc	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa máy đính cúc	Tốc độ: ≥ 1500 vòng/phút
5	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các phím chức năng
6	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị
7	Máy cắt vải đẩy tay	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành bảo dưỡng và sửa chữa máy cắt đẩy tay	Tốc độ: ≥ 2000 vòng/phút

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Máy cắt vòng	Chiếc	1	Sử dụng hướng dẫn thực hành bảo dưỡng và sửa chữa máy cắt vòng	Tốc độ: ≥ 1400 vòng/phút
9	Máy 2 kim cuốn ống	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành bảo dưỡng và sửa chữa máy 2 kim cuốn ống	Tốc độ: ≥ 5000 vòng/phút
10	Máy nhiều kim mũi may móc xích kép	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành bảo dưỡng và sửa chữa máy nhiều kim mũi may móc xích kép	Tốc độ: ≥ 2800 vòng/phút
11	Máy trần đè	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn thực hành bảo dưỡng và sửa chữa máy trần đè	Tốc độ: ≥ 5000 vòng/phút
12	Bộ dụng cụ đo	Bộ	9		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn kiểm tra các thông số*	*Dài: (15 ÷ 30)cm*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Thước cặp	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành đo kích thước của các chi tiết*	*Phạm vi đo:* *(0 ÷ 300) mm.* *Độ chính xác:* *0,02mm*
13	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
14	Bộ dụng cụ tháo lắp:	Bộ	9		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tô vít	*Bộ*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn trong quá trình tháo lắp các bộ phận chi tiết máy*	*Kích thước:*
	Clê dẹt	*Bộ*	*1*		*- Rộng đầu: ≤ 5mm*
	Clê đóng	*Bộ*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Mỏ lết	*Bộ*	*1*		
	Búa nguội	*Chiếc*	*1*		
	Kìm	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Clê chìm sáu cạnh	*Bộ*	*1*		
	Kìm phanh	*Chiếc*	*1*		*Chiều dài: 220 mm* *Đường kính mũi:* *φ 1.2*
15	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Bộ	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành đấu nối các thiết bị điện	Thiết bị sử dụng theo tiêu chuẩn TCVN và an toàn điện
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tô vít	*Bộ*	*1*		*Theo bộ dụng cụ nghề điện* *Ucđ ≥ 1000V*
	Kìm cắt dây				
	Kìm tuốt dây				
	Kìm mỏ nhọn				
	Kìm điện				
16	Kéo cắt chỉ	Chiếc	18	Sử dụng để cắt chỉ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
17	Kẹp xâu chỉ	Chiếc	9	Sử dụng để xâu chỉ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
18	Bộ dũa mini chuyên dùng	Bộ	9	Sử dụng hướng dẫn làm phẳng bề mặt chi tiết	- Bộ cán mài kim cương - Đường kính: 3mm
19	Thoi suốt máy thùa khuyết bằng	Bộ	3	Dùng để lắp vào ổ máy thùa khuyết bằng để tạo đường may	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
20	Thoi suốt máy đính cúc	Bộ	3	Dùng để lắp vào ổ máy đính cúc để tạo đường may	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
21	Hộp dụng cụ sơ cứu	Hộp	1	Sử dụng để sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
22	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*1*		
	- Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*1*		
23	Bộ mô hình cắt bổ máy chuyên dụng	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng máy chuyên dụng	In trên giấy A0
24	Bộ video hướng dẫn sửa chữa một số loại máy chuyên dụng nghề May	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành liên quan đến sửa chữa	Các nội dung được trình bày rõ ràng, chi tiết thao tác sửa chữa máy đính cúc, máy thùa khuyết đầu bằng,

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
					máy cắt vải đẩy tay, máy cắt vòng, máy 2 kim cuốn ống, máy trần đè, máy nhiều kim mũi may móc xích kép

3.7. Phòng sửa chữa thiết bị điện - điện tử

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm
3	Máy may 1 kim điện tử	Chiếc	6	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa	Tốc độ: ≥ 4000 Vòng/phút
4	Máy may 2 kim điện tử	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa	Tốc độ: ≥ 2800 Vòng/phút

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Máy thùa khuyết bằng điện tử	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa	Tốc độ: ≥ 3300 Vòng/phút
6	Máy thùa khuyết đầu tròn điện tử	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa	Tốc độ: ≥ 2200 Vòng/phút
7	Máy đính bọ điện tử	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa	Tốc độ: ≥ 3000 Vòng/phút
8	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các phím chức năng
9	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị
10	Máy biến áp 1 pha	Chiếc	1	Sử dụng giới thiệu cấu tạo và nguyên lý làm việc của các máy điện thông dụng	Đảm bảo các thông số kỹ thuật của máy biến áp
11	Bộ dụng cụ đo	Bộ	9		
	Mỗi bộ bao gồm:				

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Thước thẳng	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn kiểm tra các thông số*	*Dài: (15 ÷ 30)cm*
	Thước cặp	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành đo kích thước của các chi tiết*	*Phạm vi đo:* *(0 ÷ 300) mm.* *Độ chính xác: 0.02mm*
12	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
13	Bộ dụng cụ tháo lắp:	Bộ	9		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tô vít	*Bộ*	*1*	*Sử dụng hướng dẫn trong quá trình tháo lắp các bộ phận chi tiết máy*	*Kích thước:*
	Clê dẹt	*Bộ*	*1*		*- Rộng đầu: ≤ 5mm*
	Clê đóng	*Bộ*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Mỏ lết	*Bộ*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Búa nguội	*Chiếc*	*1*		
	Kìm	*Chiếc*	*1*		
	Clê chìm sáu cạnh	*Bộ*	*1*		
	Kìm phanh	*Chiếc*	*1*		*Chiều dài: 220 mm* *Đường kính mũi:* *φ 1.2*
14	Bộ dụng cụ điện cầm tay	Bộ	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành đấu nối các thiết bị điện	Thiết bị sử dụng theo tiêu chuẩn TCVN và an toàn điện
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tô vít	*Bộ*	*1*		*Theo bộ dụng cụ nghề điện* *Ucđ ≥ 1000V*
	Kìm cắt dây				
	Kìm tuốt dây				
	Kìm mỏ nhọn				
	Kìm điện				
15	Kéo cắt chỉ	Chiếc	18	Sử dụng để cắt chỉ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
16	Kẹp xâu chỉ	Chiếc	9	Sử dụng để xâu chỉ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
17	Bộ dũa mini chuyên dùng	Bộ	9	Sử dụng hướng dẫn làm phẳng bề mặt chi tiết	- Bộ cán mài kim cương - Đường kính: 3mm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
18	Thoi suốt máy 1 kim điện tử	Bộ	24	Dùng để lắp vào ổ máy 1 kim điện tử để tạo đường may và chi tiết bộ phận	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
19	Suốt máy 2 kim điện tử	Bộ	6	Dùng để lắp vào ổ máy 2 kim điện tử để tạo đường may	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
20	Thoi suốt máy thùa khuyết bằng điện tử	Bộ	1	Dùng để lắp vào ổ máy thùa khuyết bằng điện tử để tạo đường may	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
21	Thoi suốt máy đính bọ điện tử	Bộ	1	Dùng để lắp vào ổ máy đính bọ điện tử để tạo đường may	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
22	Bộ khí cụ điện hạ áp	Bộ	6	Giới thiệu cấu tạo và nguyên lý đấu nối của các loại thiết bị điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Công tắc 2 cực	*Chiếc*	*1*		*Iđm ≤ 10A, Uđm = 220/380VAC*
	- Công tắc 3 cực	*Chiếc*	*1*		
	- Công tắc 4 cực	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Công tắc xoay	*Chiếc*	*1*		
	- Công tắc 6 cực	*Chiếc*	*1*		
	- Công tắc tơ	*Chiếc*	*1*		*ULV = 220/380V; Iđm = 12A ÷ 50 A*
	- Cầu dao 2 cực	*Chiếc*	*1*		*Iđm ≤ 40A, Uđm = 220/380VAC*
	- Cầu dao 1 pha 2 ngả	*Chiếc*	*1*		
	- Cầu dao 3 pha	*Chiếc*	*1*		
	- Cầu dao ba pha 2 ngả	*Chiếc*	*1*		
	- Nút bấm mở máy	*Chiếc*	*1*		*Iđm ≤ 10A, Uđm = 220/380VAC*
	- Nút bấm đóng máy	*Chiếc*	*1*		
	- Nút bấm chạy nhắp	*Chiếc*	*1*		
	- Nút bấm dừng khẩn cấp	*Chiếc*	*1*		
	- Rơ le điện áp	*Chiếc*	*1*		$I_{đm}$ *= 12A ÷ 50 A Hiệu chỉnh được dòng cắt*
	- Rơ le dòng	*Chiếc*	*1*		*U = 220V, I ≤ 40A*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Rơ le trung gian	*Chiếc*	*1*		*U = 220V, I ≤ 10A*
	- Rơ le nhiệt	*Chiếc*	*1*		$I_{đm}$ *= 12A ÷ 50 A* *Hiệu chỉnh được dòng cắt*
	- Rơ le thời gian	*Chiếc*	*1*		*U = 220V,* *I ≤ 10A,* *t.cắt ≤ 60 phút*
	- Áp tô mát 1 cực	*Chiếc*	*1*		$I_{đm}$ *= 5A ÷ 50A*
	- Áp tô mát 3 cực	*Chiếc*	*1*		
	- Áp tô mát chống dòng điện rò	*Chiếc*	*1*		*U = 220/380V,* *I ≤ 50 A; dòng bảo vệ ≤ 100mA;* *Thời gian bảo vệ ≤ 10 giây*
	- Bộ bảo vệ mất pha, lệch pha, đảo pha nguồn cung cấp	*Bộ*	*1*		*Iđm ≤ 50A,* *Uđm = 220/380VAC*
23	Bộ thực hành linh kiện điện tử	Bộ	6	Sử dụng giới thiệu cấu tạo và nguyên lý làm việc của các phần tử bán dẫn cơ bản; Ghép	Được chế tạo dưới dạng module, tích hợp các mạch điện tử cơ bản, kèm theo sơ đồ lắp ráp trên panel,
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Điện trở	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Tụ điện	*Chiếc*	*1*	nối các linh kiện trong mạch điện tử đơn giản	thông số được hiển thị chi tiết
	- Điện cảm	*Chiếc*	*1*		
	- Đi ốt	*Chiếc*	*1*		
	- Transitor	*Chiếc*	*1*		
24	Bộ thực hành điện tử			Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành đấu nối các thiết bị điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Ổ cắm đơn	*Chiếc*	*18*		
	Ổ cắm đôi	*Chiếc*	*18*		
	Bảng điện bắt ổ cắm	*Chiếc*	*18*		
	Chấn lưu điện cảm	*Chiếc*	*18*		
	Chấn lưu điện tử	*Chiếc*	*18*		
	Máng điện	*Chiếc*	*18*		
25	Dụng cụ đo điện	Bộ	1	Sử dụng hướng dẫn thực hiện các phương pháp đo điện; Phân loại và đọc các ký hiệu của dụng cụ đo	Đảm bảo các thông số kỹ thuật của các dụng cụ đo theo Tiêu chuẩn Việt Nam
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Ampe kế	*Chiếc*	*1*		
	- Vôn kế	*Chiếc*	*1*		
	- Điện trở kế	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	- Đồng hồ vạn năng	*Chiếc*	*1*		
	- Đồng hồ đo số	*Chiếc*	*1*		
26	- Hộp dụng cụ sơ cứu	Hộp	1	Dùng để sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
27	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*1*		
	- Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*1*		
28	Bảng vi mạch máy 1 kim điện tử	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng máy may 1 kim điện tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
29	Bảng vi mạch máy 2 kim điện tử	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng máy may 2 kim điện tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
30	Bảng vi mạch máy thùa khuyết bằng điện tử	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng máy thùa khuyết bằng điện tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
31	Bảng vi mạch máy thùa khuyết đầu tròn điện tử	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng máy thùa đầu tròn điện tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
32	Bảng vi mạch máy đính bọ điện tử	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng máy đính bọ điện tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
33	Tấm cách điện	Chiếc	18	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
34	Bộ video hướng dẫn sửa chữa các loại máy May điện tử	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành liên quan đến sửa chữa	Các nội dung được trình bày rõ ràng, chi tiết thao tác sửa chữa máy 1 kim điện tử,

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
					máy 2 kim điện tử, máy thùa khuyết bằng điện tử, máy thùa khuyết đầu tròn điện tử, máy đính bọ điện tử
35	Mô hình cắt bổ máy điện tử	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa, bảo dưỡng máy điện tử	In trên giấy A0
36	Bộ mô hình các dụng cụ và các thiết bị điện	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sử dụng thiết bị điện	In trên giấy A0
37	Bộ mô hình đấu nối các mạch điện	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành đấu nối mạch điện	In trên giấy A0

3.8. Phòng thực hành may căn bản

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows)

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm
3	Máy may 1 kim điện tử	Chiếc	19	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành sửa chữa máy may 1 kim điện tử	Tốc độ: ≥ 4000 Vòng/phút
4	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường, đầy đủ các phím chức năng
5	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại thiết bị
6	Thước thẳng	Chiếc	1	Sử dụng hướng dẫn kiểm tra các thông số	Dài (15 ÷ 30) cm
7	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
8	Kéo cắt chỉ	Chiếc	19	Sử dụng để cắt chỉ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
9	Thoi suốt máy 1 kim điện tử	Bộ	24	Dùng để lắp vào ổ máy 1 kim điện tử để tạo đường may và chi tiết bộ phận	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
10	Hộp dụng cụ sơ cứu	Hộp	1	Dùng để sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
11	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	- Bình cứu hỏa dạng lỏng	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*1*		
	- Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*1*		
	- Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Bộ giáo cụ trực quan may căn bản	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành may căn bản	May trên vải: 300 x 200 mm
13	Video hướng dẫn may các đường may máy cơ bản	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành may các đường may máy cơ bản	Các nội dung được trình bày rõ ràng, chi tiết thao tác may túi áo, cổ áo, cửa quần

(Xem tiếp Công báo số 535 + 536)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:
- Nội dung: 080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành: 080.48543
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng