PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 20/2015/TT-BLĐTBXH ngày 17 tháng 6 năm 2015 ban hành Danh mục thiết bị dạy nghề trọng điểm cấp độ quốc gia trình độ trung cấp nghề, trình độ cao đẳng nghề cho các nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc; Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm); Xây dựng cầu đường bộ; Nguội sửa chữa máy công cụ; Kỹ thuật máy nông nghiệp; Sửa chữa máy thi công xây dựng; Vận hành máy thi công nền; Vận hành máy thi công mặt đường; Cơ điện nông thôn; Xử lý nước thải công nghiệp; Chế biến thực phẩm; Chế biến và bảo quản thủy sản; Trồng cây công nghiệp; Chăn nuôi gia súc, gia cầm; Lâm sinh; Khai thác, đánh bắt hải sản; Thú y; Hướng dẫn du lịch; Điều khiển phương tiện thủy nội địa; Khai thác máy tàu thủy

Phụ lục
Danh mục thiết bị dạy nghề trọng điểm cấp độ quốc gia trình độ trung cấp nghề, trình độ cao đẳng nghề cho các nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc; Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm); Xây dựng cầu đường bộ; Nguội sửa chữa máy công cụ; Kỹ thuật máy nông nghiệp; Sửa chữa máy thi công xây dựng; Vận hành máy thi công nền; Vận hành máy thi công mặt đường; Cơ điện nông thôn; Xử lý nước thải công nghiệp; Chế biến thực phẩm; Chế biến và bảo quản thủy sản; Trồng cây công nghiệp; Chăn nuôi gia súc, gia cầm; Lâm sinh; Khai thác, đánh bắt hải sản; Thú y; Hướng dẫn du lịch; Điều khiển phương tiện thủy nội địa; Khai thác máy tàu thủy

(Ban hành kèm theo Thông tư số 20/2015/TT-BLĐTBXH ngày 17 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

(Tiếp theo Công báo số 757 + 758)

Phụ lục 1b
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ TRỌNG ĐIỂM CẤP ĐỘ QUỐC GIA NGHỀ GIA CÔNG VÀ THIẾT KẾ SẢN PHẨM MỘC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 20/2015/TT-BLĐTBXH ngày 17 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã nghề: 50210413
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Phần A
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
THEO TỪNG MÔN HỌC, MÔ ĐUN

Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: GIA CÔNG GIƯỜNG ĐÔI 3 VAI

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã số mô đun: MĐ 20
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng pha phôi gỗ	Công suất động cơ: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	03		Công suất động cơ: (2,5 - 3,5)kW
3	Máy cưa vanh đứng	Chiếc	04		Đường kính bánh đà: 600mm ÷ 800mm
4	Máy bào thẩm	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
5	Máy bào cuốn	Chiếc	02		Công suất: (2,5 ÷ 4,5)kW
6	Máy phay cắt hai đầu tự động	Chiếc	02	Để rèn kỹ năng cắt chi tiết	- Chiều dài làm việc: (500 ÷ 1830)mm - Tốc độ quay của lưỡi cưa: (3300 ÷ 3650)v/p - Tốc độ quay của trục đứng: (6600 ÷ 7200)v/p
7	Máy phay trục đứng 1 trục	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng gia công mặt cong không tròn xoay của chi tiết	- Đường kính trục: ≤ 30mm - Tốc độ trục: (8000 ÷ 10000)v/p
8	Máy phay mộng đa năng 4 trục	Chiếc	02		- Công suất trục chính ngang: (1,5 ÷ 3)kW - Công suất trục đứng: (0,75 ÷ 1,5)kW
9	Máy soi cầm tay	Chiếc	06	Dùng để gia công mặt cong, soi đường ghép ván	- Khả năng soi: ≤ 12mm - Độ ăn sâu: 0mm ÷ 70mm
10	Máy đục lỗ mộng vuông	Chiếc	04	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng	- Hành trình cắt: ≤ 110mm - Góc nghiêng bàn: $0^o \div 30^o$ - Công suất động cơ: (0,75 ÷ 1,5)kW

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Máy trà nhám rung	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng đánh nhẵn bề mặt chi tiết của sản phẩm	- Kích thước đệm chiều rộng: ≤ 115mm - Kích thước đệm chiều dài: ≤ 234mm
12	Máy trà nhám cạnh	Chiếc	02		- Chiều dài làm việc: ≤ 1200mm - Chiều rộng làm việc: (150 ÷ 350)mm
13	Máy trà bo chổi	Chiếc	02		Đường kính trục chổi ≤ 12cm
14	Máy nén khí	Chiếc	02	Dùng để cung cấp hơi cho các máy	- Công suất: ≤ 30hp - Áp suất: (11 ÷ 16)m^3/h
15	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài lưỡi cắt	Hành trình làm việc: ≥ 254mm
16	Máy khoan cầm tay	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng khoan chốt mối ghép	Tốc độ: ≤ 2600v/p
17	Mô hình sản phẩm giường đôi 3 vai	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của giường đôi 3 vai	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
18	Súng phun sơn	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng trang sức bề mặt sản phẩm bằng phương pháp phun sơn	Thể tích bình chứa sơn: (0,3 ÷ 0,5) lít
19	Súng bắn đinh	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng chốt mối ghép	Chiều dài đinh chữ I: ≤ 40mm
20	Cầu bào	Chiếc	19	Dùng để làm mặt tựa, gá phôi	- Kích thước mặt cầu bào ≥ (250 x 1800)mm - Có gắn ê tô
21	Bộ cưa thủ công	Bộ	19		
	Mỗi bộ bao gồm				
	Cưa dọc	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng xẻ, cắt mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	*Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm*
	Cưa vanh	*Chiếc*	*01*		*- Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm* *- Chiều rộng bản cưa ≤ 15mm*
	Cưa mộng	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá cưa: (400 ÷ 600)mm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cưa thẹp	*Chiếc*	*01*	Dùng để cắt, làm kín mối ghép mộng	*Chiều dài lá cưa ≤ 300mm*
	Mở cưa	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng mở, dũa lưỡi cưa	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dũa cưa	*Chiếc*	*01*		*Dũa 3 cạnh*
22	Bộ bào thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bào thẩm	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (450 ÷ 600)mm*
	Bào lau	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (150 ÷ 200)mm*
23	Đục thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Đục mộng	*Chiếc*	*05*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 15)mm*
	Đục bạt	*Chiếc*	*04*		*Chiều rộng lưỡi đục: (20 ÷ 35)mm*
	Đục vụm	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 30)mm*
	Chàng	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (40 ÷ 60)mm*
24	Bộ thước	Bộ	19	Dùng để đo, vạch mực và kiểm tra kích thước	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước mét	*Chiếc*	*01*		*Bằng thép, chiều dài: ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 500mm*
	Thước lá	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 1500mm*
25	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để lưu trữ, xử lý thông tin và trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
26	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 15. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: THIẾT KẾ, TẠO DÁNG SẢN PHẨM MỘC

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã số mô đun: MĐ 21
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy in	Chiếc	02	Dùng để in các bản vẽ	Máy in mầu, khổ A4
2	Phần mềm vẽ Autocad	Bộ	01	Dùng để vẽ thiết kế sản phẩm trên máy vi tính	- Phần mềm bản quyền - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
3	Phần mềm vẽ 3D max	Bộ	01		
4	Phần mềm vẽ Photosop	Bộ	01		
5	Phần mềm vẽ Corel Draw	Bộ	01		
6	Mô hình sản phẩm ghế tựa	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của sản phẩm	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
7	Mô hình sản phẩm bàn làm việc	Chiếc	04		
8	Mô hình sản phẩm giường đôi 3 vai	Chiếc	04		
9	Mô hình sản phẩm bàn ăn	Chiếc	04		
10	Mô hình sản phẩm giường đơn	Chiếc	04		
11	Mô hình sản phẩm tủ sách	Chiếc	04		
12	Mô hình sản phẩm tủ hồ sơ, tài liệu	Chiếc	04		
13	Mô hình sản phẩm tủ 2 buồng	Chiếc	04		
14	Mô hình sản phẩm tủ 3 buồng	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của sản phẩm	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
15	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để thực hành và lưu trữ, xử lý thông tin và trình chiếu bài giảng	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài được phần mềm
16	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 16. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: VẼ AUTOCAD

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã số mô đun: MĐ 22
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy in	Chiếc	02	Dùng để in các bản vẽ	Máy in mầu, khổ A4
2	Phần mềm vẽ Autocad	Bộ	01	Sử dụng để vẽ thiết kế sản phẩm trên máy vi tính	- Phần mềm bản quyền - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
3	Mô hình sản phẩm ghế tựa	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của sản phẩm	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
4	Mô hình sản phẩm bàn làm việc	Chiếc	04		
5	Mô hình sản phẩm giường đôi 3 vai	Chiếc	04		
6	Mô hình sản phẩm bàn ăn	Chiếc	04		
7	Mô hình sản phẩm giường đơn	Chiếc	04		
8	Mô hình sản phẩm tủ sách	Chiếc	04		
9	Mô hình sản phẩm tủ hồ sơ, tài liệu	Chiếc	04		
10	Mô hình sản phẩm tủ 2 buồng	Chiếc	04		
11	Mô hình sản phẩm tủ 3 buồng	Chiếc	04		
12	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để thực hành và lưu trữ, xử lý thông tin và trình chiếu bài giảng	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt được phần mềm
13	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 17. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: VẼ THIẾT KẾ SẢN PHẨM MỘC TRÊN MÁY VI TÍNH BẰNG PHẦN MỀM AUTOCAD

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã số mô đun: MĐ 23
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy in	Chiếc	02	Dùng để in các bản vẽ	Máy in mầu, khổ A4
2	Phần mềm vẽ Autocad	Bộ	01	Dùng để vẽ thiết kế sản phẩm trên máy vi tính	- Phần mềm bản quyền - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
3	Mô hình sản phẩm ghế tựa	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của sản phẩm	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
4	Mô hình sản phẩm bàn làm việc	Chiếc	04		
5	Mô hình sản phẩm giường đôi 3 vai	Chiếc	04		
6	Mô hình sản phẩm bàn ăn	Chiếc	04		
7	Mô hình sản phẩm giường đơn	Chiếc	04		
8	Mô hình sản phẩm tủ sách	Chiếc	04		
9	Mô hình sản phẩm tủ hồ sơ, tài liệu	Chiếc	04		
10	Mô hình sản phẩm tủ 2 buồng	Chiếc	04		
11	Mô hình sản phẩm tủ 3 buồng	Chiếc	04		
12	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để thực hành và lưu trữ, xử lý thông tin và trình chiếu bài giảng	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài được phần mềm
13	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 18. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: HOÀN THIỆN BẢN VẼ 3D (DẠNG ẢNH)
TRÊN PHẦN MỀM 3D MAX

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã số mô đun: MĐ 24
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy in	Chiếc	02	Dùng để in các bản vẽ	Máy in mầu, khổ A4
2	Phần mềm vẽ 3D max	Bộ	01	Dùng để vẽ thiết kế sản phẩm trên máy vi tính	- Phần mềm bản quyền - Loại thông dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm
3	Mô hình sản phẩm ghế tựa	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của sản phẩm	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
4	Mô hình sản phẩm bàn làm việc	Chiếc	04		
5	Mô hình sản phẩm giường đôi 3 vai	Chiếc	04		
6	Mô hình sản phẩm bàn ăn	Chiếc	04		
7	Mô hình sản phẩm giường đơn	Chiếc	04		
8	Mô hình sản phẩm tủ sách	Chiếc	04		
9	Mô hình sản phẩm tủ hồ sơ, tài liệu	Chiếc	04		
10	Mô hình sản phẩm tủ 2 buồng	Chiếc	04		
11	Mô hình sản phẩm tủ 3 buồng	Chiếc	04		
12	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để thực hành và lưu trữ, xử lý thông tin và trình chiếu bài giảng	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài được phần mềm
13	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 19. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: THIẾT KẾ NỘI THẤT

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã số mô đun: MĐ 25
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy in	Chiếc	02	Dùng để in các bản vẽ	Máy in mầu, khổ A4
2	Phần mềm vẽ Autocad	Bộ	01	Dùng để vẽ thiết kế sản phẩm trên máy vi tính	- Phần mềm bản quyền - Loại thông dụng có sẵn trên thị trường tại thời điểm mua sắm
3	Phần mềm vẽ 3D max	Bộ	01		
4	Phần mềm vẽ Photosop	Bộ	01		
5	Phần mềm vẽ Corel Draw	Bộ	01		
6	Mô hình sản phẩm ghế tựa	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của sản phẩm	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
7	Mô hình sản phẩm bàn làm việc	Chiếc	04		
8	Mô hình sản phẩm giường đôi 3 vai	Chiếc	04		
9	Mô hình sản phẩm bàn ăn	Chiếc	04		
10	Mô hình sản phẩm giường đơn	Chiếc	04		
11	Mô hình sản phẩm tủ sách	Chiếc	04		
12	Mô hình sản phẩm tủ hồ sơ, tài liệu	Chiếc	04		
13	Mô hình sản phẩm tủ 2 buồng	Chiếc	04		
14	Mô hình sản phẩm tủ 3 buồng	Chiếc	04		
15	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để thực hành và lưu trữ, xử lý thông tin và trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
16	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: GIA CÔNG BÀN ĂN

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã số mô đun: MĐ 27
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng pha phôi gỗ	Công suất động cơ: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	03		Công suất động cơ: (2,5 - 3,5)kW
3	Máy cưa vanh đứng	Chiếc	04		Đường kính bánh đà: 600mm ÷ 800mm
4	Máy bào thẩm	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
5	Máy bào cuốn	Chiếc	02		Công suất: (2,5 ÷ 4,5)kW
6	Máy phay cắt hai đầu tự động	Chiếc	02	Để rèn kỹ năng cắt chi tiết	- Chiều dài làm việc: (500 ÷ 1830)mm - Tốc độ quay của lưỡi cưa: (3300 ÷ 3650)v/p - Tốc độ quay của trục đứng: (6600 ÷ 7200)v/p
7	Máy phay trục đứng 1 trục	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng gia công mặt cong không tròn xoay của chi tiết	- Đường kính trục: ≤ 30mm - Tốc độ trục: (8000 ÷ 10000)v/p
8	Máy phay mộng đa năng 4 trục	Chiếc	02		- Công suất trục chính ngang: (1,5 ÷ 3)kW - Công suất trục đứng: (0,75 ÷ 1,5)kW
9	Máy soi cầm tay	Chiếc	06	Dùng để gia công mặt cong, soi đường ghép ván	- Khả năng soi: ≤ 12mm - Độ ăn sâu: 0mm ÷ 70mm
10	Máy đục lỗ mộng vuông	Chiếc	04	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng	- Hành trình cắt: ≤ 110mm - Góc nghiêng bàn: $0^o \div 30^o$ - Công suất động cơ: (0,75 ÷ 1,5)kW

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Máy trà nhám rung	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng đánh nhẵn bề mặt chi tiết của sản phẩm	- Kích thước đệm chiều rộng: ≤ 115mm - Kích thước đệm chiều dài: ≤ 234mm
12	Máy trà nhám cạnh	Chiếc	02		- Chiều dài làm việc: ≤ 1200mm - Chiều rộng làm việc: (150 ÷ 350)mm
13	Máy trà bo chổi	Chiếc	02		Đường kính trục chổi ≤ 12cm
14	Máy nén khí	Chiếc	02	Dùng để cung cấp hơi cho các máy	- Công suất: ≤ 30hp - Áp suất: (11 ÷ 16)m^3/h
15	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài lưỡi cắt	Hành trình làm việc: ≥ 254mm
16	Máy khoan cầm tay	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng khoan chốt mối ghép	Tốc độ: ≤ 2600v/p
17	Mô hình sản phẩm bàn ăn	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của bàn ăn	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
18	Súng phun sơn	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng trang sức bề mặt sản phẩm bằng phương pháp phun sơn	Thể tích bình chứa sơn: (0,3 ÷ 0,5) lít
19	Súng bắn đinh	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng chốt mối ghép	Chiều dài đinh chữ I: ≤ 40mm
20	Cầu bào	Chiếc	19	Dùng để làm mặt tựa, gá phôi	- Kích thước mặt cầu bào ≥ (250 x 1800)mm - Có gắn ê tô
21	Bộ cưa thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng xẻ, cắt mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Cưa dọc	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm*
	Cưa vanh	*Chiếc*	*01*		*- Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm* *- Chiều rộng bản cưa ≤ 15mm*
	Cưa mộng	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá cưa: (400 ÷ 600)mm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cưa thẹp	*Chiếc*	*01*	Dùng để cắt, làm kín mối ghép mộng	*Chiều dài lá cưa ≤ 300mm*
	Mở cưa	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng mở, dũa lưỡi cưa	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dũa cưa	*Chiếc*	*01*		*Dũa 3 cạnh*
22	Bộ bào thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bào thẩm	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (450 ÷ 600)mm*
	Bào lau	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (150 ÷ 200)mm*
23	Đục thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Đục mộng	*Chiếc*	*05*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 15)mm*
	Đục bạt	*Chiếc*	*04*		*Chiều rộng lưỡi đục: (20 ÷ 35)mm*
	Đục vụm	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 30)mm*
	Chàng	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (40 ÷ 60)mm*
24	Bộ thước	Bộ	19	Dùng để đo, vạch mực và kiểm tra kích thước	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước mét	*Chiếc*	*01*		*Bằng thép, chiều dài: ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 500mm*
	Thước lá	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 1500mm*
25	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để lưu trữ, xử lý thông tin và trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
26	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: GIA CÔNG GIƯỜNG ĐƠN

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã số mô đun: MĐ 27
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng pha phôi gỗ	Công suất động cơ: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	03		Công suất động cơ: (2,5 - 3,5)kW
3	Máy cưa vanh đứng	Chiếc	04		Đường kính bánh đà: 600mm ÷ 800mm
4	Máy bào thẩm	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
5	Máy bào cuốn	Chiếc	02		Công suất: (2,5 ÷ 4,5)kW
6	Máy phay cắt hai đầu tự động	Chiếc	02	Để rèn kỹ năng cắt chi tiết	- Chiều dài làm việc: (500 ÷ 1830)mm - Tốc độ quay của lưỡi cưa: (3300 ÷ 3650)v/p - Tốc độ quay của trục đứng: (6600 ÷ 7200)v/p
7	Máy phay trục đứng 1 trục	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng gia công mặt cong không tròn xoay của chi tiết	- Đường kính trục: ≤ 30mm - Tốc độ trục: (8000 ÷ 10000)v/p
8	Máy phay mộng đa năng 4 trục	Chiếc	02		- Công suất trục chính ngang: (1,5 ÷ 3)kW - Công suất trục đứng: (0,75 ÷ 1,5)kW
9	Máy soi cầm tay	Chiếc	06	Dùng để gia công mặt cong, soi đường ghép ván	- Khả năng soi: ≤ 12mm - Độ ăn sâu: 0mm ÷ 70mm
10	Máy đục lỗ mộng vuông	Chiếc	04	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng	- Hành trình cắt: ≤ 110mm - Góc nghiêng bàn: $0^o \div 30^o$ - Công suất động cơ: (0,75 ÷ 1,5)kW

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Máy trà nhám rung	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng đánh nhẵn bề mặt chi tiết của sản phẩm	- Kích thước đệm chiều rộng: ≤ 115mm - Kích thước đệm chiều dài: ≤ 234mm
12	Máy trà nhám cạnh	Chiếc	02		- Chiều dài làm việc: ≤ 1200mm - Chiều rộng làm việc: (150 ÷ 350)mm
13	Máy trà bo chổi	Chiếc	02		Đường kính trục chổi ≤ 12cm
14	Máy nén khí	Chiếc	02	Dùng để cung cấp hơi cho các máy	- Công suất: ≤ 30hp - Áp suất: (11 ÷ 16)m^3/h
15	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài lưỡi cắt	Hành trình làm việc: ≥ 254mm
16	Máy khoan cầm tay	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng khoan chốt mối ghép	Tốc độ: ≤ 2600v/p
17	Mô hình sản phẩm giường đơn	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của giường đơn	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
18	Súng phun sơn	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng trang sức bề mặt sản phẩm bằng phương pháp phun sơn	Thể tích bình chứa sơn: (0,3 ÷ 0,5) lít
19	Súng bắn đinh	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng chốt mối ghép	Chiều dài đinh chữ I: ≤ 40mm
20	Cầu bào	Chiếc	19	Dùng để làm mặt tựa, gá phôi	- Kích thước mặt cầu bào ≥ (250 x 1800)mm - Có gắn ê tô
21	Bộ cưa thủ công	Bộ	19		
	Mỗi bộ bao gồm				
	Cưa dọc	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng xẻ, cắt mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	*Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm*
	Cưa vanh	*Chiếc*	*01*		*- Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm* *- Chiều rộng bản cưa ≤ 15mm*
	Cưa mộng	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá cưa: (400 ÷ 600)mm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cưa thẹp	*Chiếc*	*01*	Dùng để cắt, làm kín mối ghép mộng	*Chiều dài lá cưa ≤ 300mm*
	Mở cưa	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng mở, dũa lưỡi cưa	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dũa cưa	*Chiếc*	*01*		*Dũa 3 cạnh*
22	Bộ bào thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bào thẩm	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (450 ÷ 600)mm*
	Bào lau	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (150 ÷ 200)mm*
23	Đục thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Đục mộng	*Chiếc*	*05*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 15)mm*
	Đục bạt	*Chiếc*	*04*		*Chiều rộng lưỡi đục: (20 ÷ 35)mm*
	Đục vụm	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 30)mm*
	Chàng	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (40 ÷ 60)mm*
24	Bộ thước	Bộ	19	Dùng để đo, vạch mực và kiểm tra kích thước	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước mét	*Chiếc*	*01*		*Bằng thép, chiều dài: ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 500mm*
	Thước lá	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 1500mm*
25	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để lưu trữ, xử lý thông tin và trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
26	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: GIA CÔNG TỦ SÁCH

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã số mô đun: MĐ 28
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng pha phôi gỗ	Công suất động cơ: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	03		Công suất động cơ: (2,5 - 3,5)kW
3	Máy cưa vanh đứng	Chiếc	04		Đường kính bánh đà: 600mm ÷ 800mm
4	Máy bào thẩm	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
5	Máy bào cuốn	Chiếc	02		Công suất: (2,5 ÷ 4,5)kW
6	Máy phay cắt hai đầu tự động	Chiếc	02	Để rèn kỹ năng cắt chi tiết	- Chiều dài làm việc: (500 ÷ 1830)mm - Tốc độ quay của lưỡi cưa: (3300 ÷ 3650)v/p - Tốc độ quay của trục đứng: (6600 ÷ 7200)v/p
7	Máy phay trục đứng 1 trục	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng gia công mặt cong không tròn xoay của chi tiết	- Đường kính trục: ≤ 30mm - Tốc độ trục: (8000 ÷ 10000)v/p
8	Máy phay mộng đa năng 4 trục	Chiếc	02		- Công suất trục chính ngang: (1,5 ÷ 3)kW - Công suất trục đứng: (0,75 ÷ 1,5)kW
9	Máy soi cầm tay	Chiếc	06	Dùng để gia công mặt cong, soi đường ghép ván	- Khả năng soi: ≤ 12mm - Độ ăn sâu: 0mm ÷ 70mm
10	Máy đục lỗ mộng vuông	Chiếc	04	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng	- Hành trình cắt: ≤ 110mm - Góc nghiêng bàn: $0^o \div 30^o$ - Công suất động cơ: (0,75 ÷ 1,5)kW

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Máy trà nhám rung	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng đánh nhẵn bề mặt chi tiết của sản phẩm	- Kích thước đệm chiều rộng: ≤ 115mm - Kích thước đệm chiều dài: ≤ 234mm
12	Máy trà nhám cạnh	Chiếc	02		- Chiều dài làm việc: ≤ 1200mm - Chiều rộng làm việc: (150 ÷ 350)mm
13	Máy trà bo chổi	Chiếc	02		Đường kính trục chổi ≤ 12cm
14	Máy nén khí	Chiếc	02	Dùng để cung cấp hơi cho các máy	- Công suất: ≤ 30hp - Áp suất: (11 ÷ 16)m^3/h
15	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài lưỡi cắt	Hành trình làm việc: ≥ 254mm
16	Máy khoan cầm tay	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng khoan chốt mối ghép	Tốc độ: ≤ 2600v/p
17	Mô hình sản phẩm tủ sách	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của tủ sách	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
18	Súng phun sơn	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng trang sức bề mặt sản phẩm bằng phương pháp phun sơn	Thể tích bình chứa sơn: (0,3 ÷ 0,5) lít
19	Súng bắn đinh	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng chốt mối ghép	Chiều dài đinh chữ I: ≤ 40mm
20	Cầu bào	Chiếc	19	Dùng để làm mặt tựa, gá phôi	- Kích thước mặt cầu bào ≥ (250 x 1800)mm - Có gắn ê tô
21	Bộ cưa thủ công	Bộ	19		
	Mỗi bộ bao gồm				
	Cưa dọc	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng xẻ, cắt mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	*Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm*
	Cưa vanh	*Chiếc*	*01*		*- Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm* *- Chiều rộng bản cưa ≤ 15mm*
	Cưa mộng	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá cưa: (400 ÷ 600)mm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cưa thẹp	*Chiếc*	*01*	Dùng để cắt, làm kín mối ghép mộng	*Chiều dài lá cưa ≤ 300mm*
	Mở cưa	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng mở, dũa lưỡi cưa	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dũa cưa	*Chiếc*	*01*		*Dũa 3 cạnh*
22	Bộ bào thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bào thẩm	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (450 ÷ 600)mm*
	Bào lau	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (150 ÷ 200)mm*
23	Đục thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Đục mộng	*Chiếc*	*05*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 15)mm*
	Đục bạt	*Chiếc*	*04*		*Chiều rộng lưỡi đục: (20 ÷ 35)mm*
	Đục vụm	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 30)mm*
	Chàng	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (40 ÷ 60)mm*
24	Bộ thước	Bộ	19	Dùng để đo, vạch mực và kiểm tra kích thước	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước mét	*Chiếc*	*01*		*Bằng thép, chiều dài: ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 500mm*
	Thước lá	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 1500mm*
25	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để lưu trữ, xử lý thông tin và trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
26	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 23. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: GIA CÔNG TỦ HỒ SƠ, TÀI LIỆU

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã số mô đun: MĐ 29
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng pha phôi gỗ	Công suất động cơ: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	03		Công suất động cơ: (2,5 - 3,5)kW
3	Máy cưa vanh đứng	Chiếc	04		Đường kính bánh đà: 600mm ÷ 800mm
4	Máy bào thẩm	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
5	Máy bào cuốn	Chiếc	02		Công suất: (2,5 ÷ 4,5)kW
6	Máy phay cắt hai đầu tự động	Chiếc	02	Để rèn kỹ năng cắt chi tiết	- Chiều dài làm việc: (500 ÷ 1830)mm - Tốc độ quay của lưỡi cưa: (3300 ÷ 3650)v/p - Tốc độ quay của trục đứng: (6600 ÷ 7200)v/p
7	Máy phay trục đứng 1 trục	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng gia công mặt cong không tròn xoay của chi tiết	- Đường kính trục: ≤ 30mm - Tốc độ trục: (8000 ÷ 10000)v/p
8	Máy phay mộng đa năng 4 trục	Chiếc	02		- Công suất trục chính ngang: (1,5 ÷ 3)kW - Công suất trục đứng: (0,75 ÷ 1,5)kW
9	Máy soi cầm tay	Chiếc	06	Dùng để gia công mặt cong, soi đường ghép ván	- Khả năng soi: ≤ 12mm - Độ ăn sâu: 0mm ÷ 70mm
10	Máy đục lỗ mộng vuông	Chiếc	04	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng	- Hành trình cắt: ≤ 110mm - Góc nghiêng bàn: $0^o \div 30^o$ - Công suất động cơ: (0,75 ÷ 1,5)kW

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Máy trà nhám rung	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng đánh nhẵn bề mặt chi tiết của sản phẩm	- Kích thước đệm chiều rộng: ≤ 115mm - Kích thước đệm chiều dài: ≤ 234mm
12	Máy trà nhám cạnh	Chiếc	02		- Chiều dài làm việc: ≤ 1200mm - Chiều rộng làm việc: (150 ÷ 350)mm
13	Máy trà bo chổi	Chiếc	02		Đường kính trục chổi ≤ 12cm
14	Máy nén khí	Chiếc	02	Dùng để cung cấp hơi cho các máy	- Công suất: ≤ 30hp - Áp suất: (11 ÷ 16)m^3/h
15	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài lưỡi cắt	Hành trình làm việc: ≥ 254mm
16	Máy khoan cầm tay	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng khoan chốt mối ghép	Tốc độ: ≤ 2600v/p
17	Mô hình sản phẩm tủ hồ sơ, tài liệu	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của tủ hồ sơ, tài liệu	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
18	Súng phun sơn	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng trang sức bề mặt sản phẩm bằng phương pháp phun sơn	Thể tích bình chứa sơn: (0,3 ÷ 0,5) lít
19	Súng bắn đinh	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng chốt mối ghép	Chiều dài đinh chữ I: ≤ 40mm
20	Cầu bào	Chiếc	19	Dùng để làm mặt tựa, gá phôi	- Kích thước mặt cầu bào ≥ (250 x 1800)mm - Có gắn ê tô
21	Bộ cưa thủ công	Bộ	19		
	Mỗi bộ bao gồm				
	Cưa dọc	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng xẻ, cắt mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	*Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm*
	Cưa vanh	*Chiếc*	*01*		*- Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm* *- Chiều rộng bản cưa ≤ 15mm*
	Cưa mộng	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá cưa: (400 ÷ 600)mm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cưa thẹp	*Chiếc*	*01*	Dùng để cắt, làm kín mối ghép mộng	*Chiều dài lá cưa ≤ 300mm*
	Mở cưa	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng mở, dũa lưỡi cưa	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dũa cưa	*Chiếc*	*01*		*Dũa 3 cạnh*
22	Bộ bào thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bào thẩm	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (450 ÷ 600)mm*
	Bào lau	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (150 ÷ 200)mm*
23	Đục thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Đục mộng	*Chiếc*	*05*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 15)mm*
	Đục bạt	*Chiếc*	*04*		*Chiều rộng lưỡi đục: (20 ÷ 35)mm*
	Đục vụm	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 30)mm*
	Chàng	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (40 ÷ 60)mm*
24	Bộ thước	Bộ	19	Dùng để đo, vạch mực và kiểm tra kích thước	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước mét	*Chiếc*	*01*		*Bằng thép, chiều dài: ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 500mm*
	Thước lá	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 1500mm*
25	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để lưu trữ, xử lý thông tin và trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
26	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 24. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: GIA CÔNG TỦ 2 BUỒNG

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã số mô đun: MĐ 30
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng pha phôi gỗ	Công suất động cơ: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	03		Công suất động cơ: (2,5 - 3,5)kW
3	Máy cưa vanh đứng	Chiếc	04		Đường kính bánh đà: 600mm ÷ 800mm
4	Máy bào thẩm	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
5	Máy bào cuốn	Chiếc	02		Công suất: (2,5 ÷ 4,5)kW
6	Máy phay cắt hai đầu tự động	Chiếc	02	Để rèn kỹ năng cắt chi tiết	- Chiều dài làm việc: (500 ÷ 1830)mm - Tốc độ quay của lưỡi cưa: (3300 ÷ 3650)v/p - Tốc độ quay của trục đứng: (6600 ÷ 7200)v/p
7	Máy phay trục đứng 1 trục	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng gia công mặt cong không tròn xoay của chi tiết	- Đường kính trục: ≤ 30mm - Tốc độ trục: (8000 ÷ 10000)v/p
8	Máy phay mộng đa năng 4 trục	Chiếc	02		- Công suất trục chính ngang: (1,5 ÷ 3)kW - Công suất trục đứng: (0,75 ÷ 1,5)kW
9	Máy soi cầm tay	Chiếc	06	Dùng để gia công mặt cong, soi đường ghép ván	- Khả năng soi: ≤ 12mm - Độ ăn sâu: 0mm ÷ 70mm
10	Máy đục lỗ mộng vuông	Chiếc	04	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng	- Hành trình cắt: ≤ 110mm - Góc nghiêng bàn: $0^o \div 30^o$ - Công suất động cơ: (0,75 ÷ 1,5)kW

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Máy trà nhám rung	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng đánh nhẵn bề mặt chi tiết của sản phẩm	- Kích thước đệm chiều rộng: ≤ 115mm - Kích thước đệm chiều dài: ≤ 234mm
12	Máy trà nhám cạnh	Chiếc	02		- Chiều dài làm việc: ≤ 1200mm - Chiều rộng làm việc: (150 ÷ 350)mm
13	Máy trà bo chổi	Chiếc	02		Đường kính trục chổi ≤ 12cm
14	Máy nén khí	Chiếc	02	Dùng để cung cấp hơi cho các máy	- Công suất: ≤ 30hp - Áp suất: (11 ÷ 16)m^3/h
15	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài lưỡi cắt	Hành trình làm việc: ≥ 254mm
16	Máy khoan cầm tay	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng khoan chốt mối ghép	Tốc độ: ≤ 2600v/p
17	Mô hình sản phẩm tủ 2 buồng	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của tủ 2 buồng	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
18	Súng phun sơn	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng trang sức bề mặt sản phẩm bằng phương pháp phun sơn	Thể tích bình chứa sơn: (0,3 ÷ 0,5) lít
19	Súng bắn đinh	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng chốt mối ghép	Chiều dài đinh chữ I: ≤ 40mm
20	Cầu bào	Chiếc	19	Dùng để làm mặt tựa, gá phôi	- Kích thước mặt cầu bào ≥ (250 x 1800)mm - Có gắn ê tô
21	Bộ cưa thủ công	Bộ	19		
	Mỗi bộ bao gồm				
	Cưa dọc	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng xẻ, cắt mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	*Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm*
	Cưa vanh	*Chiếc*	*01*		*- Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm* *- Chiều rộng bản cưa ≤ 15mm*
	Cưa mộng	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá cưa: (400 ÷ 600)mm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cưa thẹp	*Chiếc*	*01*	Dùng để cắt, làm kín mối ghép mộng	*Chiều dài lá cưa ≤ 300mm*
	Mở cưa	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng mở, dũa lưỡi cưa	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dũa cưa	*Chiếc*	*01*		*Dũa 3 cạnh*
22	Bộ bào thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bào thẩm	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (450 ÷ 600)mm*
	Bào lau	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (150 ÷ 200)mm*
23	Đục thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Đục mộng	*Chiếc*	*05*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 15)mm*
	Đục bạt	*Chiếc*	*04*		*Chiều rộng lưỡi đục: (20 ÷ 35)mm*
	Đục vụm	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 30)mm*
	Chàng	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (40 ÷ 60)mm*
24	Bộ thước	Bộ	19	Dùng để đo, vạch mực và kiểm tra kích thước	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước mét	*Chiếc*	*01*		*Bằng thép, chiều dài: ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 500mm*
	Thước lá	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 1500mm*
25	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để lưu trữ, xử lý thông tin và trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
26	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 25. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: GIA CÔNG TỦ 3 BUỒNG

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Mã số mô đun: MĐ 31
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng pha phôi gỗ	Công suất động cơ: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	03		Công suất động cơ: (2,5 - 3,5)kW
3	Máy cưa vanh đứng	Chiếc	04		Đường kính bánh đà: 600mm ÷ 800mm
4	Máy bào thẩm	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
5	Máy bào cuốn	Chiếc	02		Công suất: (2,5 ÷ 4,5)kW
6	Máy phay cắt hai đầu tự động	Chiếc	02	Để rèn kỹ năng cắt chi tiết	- Chiều dài làm việc: (500 ÷ 1830)mm - Tốc độ quay của lưỡi cưa: (3300 ÷ 3650)v/p - Tốc độ quay của trục đứng: (6600 ÷ 7200)v/p
7	Máy phay trục đứng 1 trục	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng gia công mặt cong không tròn xoay của chi tiết	- Đường kính trục: ≤ 30mm - Tốc độ trục: (8000 ÷ 10000)v/p
8	Máy phay mộng đa năng 4 trục	Chiếc	02		- Công suất trục chính ngang: (1,5 ÷ 3)kW - Công suất trục đứng: (0,75 ÷ 1,5)kW
9	Máy soi cầm tay	Chiếc	06	Dùng để gia công mặt cong, soi đường ghép ván	- Khả năng soi: ≤ 12mm - Độ ăn sâu: 0mm ÷ 70mm
10	Máy đục lỗ mộng vuông	Chiếc	04	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng	- Hành trình cắt: ≤ 110mm - Góc nghiêng bàn: $0^o \div 30^o$ - Công suất động cơ: (0,75 ÷ 1,5)kW

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Máy trà nhám rung	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng đánh nhẵn bề mặt chi tiết của sản phẩm	- Kích thước đệm chiều rộng: ≤ 115mm - Kích thước đệm chiều dài: ≤ 234mm
12	Máy trà nhám cạnh	Chiếc	02		- Chiều dài làm việc: ≤ 1200mm - Chiều rộng làm việc: (150 ÷ 350)mm
13	Máy trà bo chổi	Chiếc	02		Đường kính trục chổi ≤ 12cm
14	Máy nén khí	Chiếc	02	Dùng để cung cấp hơi cho các máy	- Công suất: ≤ 30hp - Áp suất: (11 ÷ 16)m^3/h
15	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài lưỡi cắt	Hành trình làm việc: ≥ 254mm
16	Máy khoan cầm tay	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng khoan chốt mối ghép	Tốc độ: ≤ 2600v/p
17	Mô hình sản phẩm tủ 3 buồng	Chiếc	04	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hình dáng của tủ 3 buồng	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
18	Súng phun sơn	Chiếc	06	Dùng để rèn kỹ năng trang sức bề mặt sản phẩm bằng phương pháp phun sơn	Thể tích bình chứa sơn: (0,3 ÷ 0,5) lít
19	Súng bắn đinh	Chiếc	02	Dùng để rèn kỹ năng chốt mối ghép	Chiều dài đinh chữ I: ≤ 40mm
20	Cầu bào	Chiếc	19	Dùng để làm mặt tựa, gá phôi	- Kích thước mặt cầu bào ≥ (250 x 1800)mm - Có gắn ê tô
21	Bộ cưa thủ công	Bộ	19		
	Mỗi bộ bao gồm				
	Cưa dọc	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng xẻ, cắt mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	*Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm*
	Cưa vanh	*Chiếc*	*01*		*- Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm* *- Chiều rộng bản cưa ≤ 15mm*
	Cưa mộng	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá cưa: (400 ÷ 600)mm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cưa thẹp	*Chiếc*	*01*	Dùng để cắt, làm kín mối ghép mộng	*Chiều dài lá cưa ≤ 300mm*
	Mở cưa	*Chiếc*	*01*	Dùng để rèn kỹ năng mở, dũa lưỡi cưa	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dũa cưa	*Chiếc*	*01*		*Dũa 3 cạnh*
22	Bộ bào thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng chi tiết	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bào thẩm	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (450 ÷ 600)mm*
	Bào lau	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài thân bào: (150 ÷ 200)mm*
23	Đục thủ công	Bộ	19	Dùng để rèn kỹ năng gia công lỗ mộng các chi tiết bằng phương pháp thủ công	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Đục mộng	*Chiếc*	*05*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 15)mm*
	Đục bạt	*Chiếc*	*04*		*Chiều rộng lưỡi đục: (20 ÷ 35)mm*
	Đục vụm	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 30)mm*
	Chàng	*Chiếc*	*01*		*Chiều rộng lưỡi đục: (40 ÷ 60)mm*
24	Bộ thước	Bộ	19	Dùng để đo, vạch mực và kiểm tra kích thước	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước mét	*Chiếc*	*01*		*Bằng thép, chiều dài: ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 500mm*
	Thước lá	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài lá thước: ≤ 1500mm*
25	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để lưu trữ, xử lý thông tin và trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
26	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

Phần B
TỔNG HỢP THIẾT BỊ TỐI THIỂU CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC

Bảng 26. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN

Tên nghề: Gia công và thiết kế sản phẩm mộc
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên, lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	NHÓM THIẾT BỊ AN TOÀN			
1	Dụng cụ bảo hộ lao động	Bộ	19	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Quần áo	*Bộ*	*01*	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*	
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*01*	
	Giầy, tất	*Bộ*	*02*	
	Găng tay	*Đôi*	*01*	
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*	
2	Dụng cụ phòng chữa cháy			Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm			
	Bình cứu hỏa dạng lỏng	*Chiếc*	*01*	
	Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*01*	
	Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*01*	
	Cuộn dây chữa cháy và vòi	*Cuộn*	*01*	
	Họng cấp nước	*Chiếc*	*01*	
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*01*	
3	Dụng cụ cứu thương	Bộ	01	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Tủ thuốc	*Chiếc*	*01*	
	Xe đẩy	*Chiếc*	*01*	
	Túi cứu thương	*Chiếc*	*01*	
	Cáng cứu thương	*Chiếc*	*01*	
	Găng tay	*Đôi*	*01*	
	Panh, kéo	*Chiếc*	*01*	
	Hộp dụng cụ sơ cứu	*Hộp*	*01*	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	NHÓM THIẾT BỊ CHUYÊN NGÀNH			
4	Máy cưa vòng nằm CD	Chiếc	02	Đường kính bánh đà: (800 ÷ 1200)mm
5	Máy cưa vòng đứng	Chiếc	02	Đường kính bánh đà: (600 ÷ 800)mm
6	Máy cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	04	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
7	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	03	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
8	Máy cưa xích	Chiếc	04	Chiều dài lam xích: (400 ÷ 600)mm
9	Máy cắt tề đầu	Chiếc	02	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
10	Máy cưa rong	Chiếc	02	Công suất: (2,5 ÷ 7)kW
11	Máy biến áp	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
12	Máy kiểm tra tính chất cơ học của gỗ	Chiếc	01	Loại thông dụng trên thị trường
13	Máy bào thẩm	Chiếc	02	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
14	Máy bào cuốn	Chiếc	02	Công suất: (2,5 ÷ 4,5)kW
15	Máy bào cầm tay	Chiếc	06	Bề rộng đường bào: (80 ÷ 140)mm
16	Máy bào hai mặt	Chiếc	02	- Chiều rộng làm việc: ≤ 610mm - Chiều cao làm việc: ≤ 200mm
17	Máy bào bốn mặt	Chiếc	02	- Chiều rộng sản phẩm: (10 ÷ 230)mm - Số trục dao ≥ 6 trục
18	Máy phay mộng đa năng 4 trục	Chiếc	02	- Công suất trục chính ngang: (1,5 ÷ 3)kW - Công suất trục đứng: (0,75 ÷ 1,5)kW
19	Máy phay mộng ô van dương	Chiếc	02	- Chiều rộng của mộng: ≤115mm - Chiều sâu của mộng: ≤ 45mm
20	Máy cắt góc đa năng	Chiếc	04	Công suất: ≤ 1600W
21	Máy phay cắt hai đầu tự động	Chiếc	02	- Chiều dài làm việc: (500 ÷ 1830)mm - Tốc độ quay của lưỡi cưa: (3300 ÷ 3650)v/p - Tốc độ quay của trục đứng: (6600 ÷ 7200)v/p

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
22	Máy phay mộng én	Chiếc	02	Kích thước kẹp phôi ≤ (1500 x 480)mm
23	Máy đục lỗ mộng vuông	Chiếc	04	- Hành trình cắt: ≤ 110mm - Góc nghiêng bàn: (0 ÷ 30)^o - Công suất: (0,75 ÷ 1,5)kW
24	Máy khoan trục đứng	Chiếc	04	Đường kính khoan: ≤ 13mm
25	Máy khoan ngang	Chiếc	04	Đường kính khoan: ≤ 13mm
26	Máy phay mộng ô van âm	Chiếc	02	- Bề ngang mộng rãnh: ≤ 120mm - Độ sâu rãnh mộng: ≤ 60mm - Độ dày gia công: ≤ 100mm
27	Máy phay mộng quả bàng	Chiếc	05	- Đường kính lưỡi cắt: ≥ 100mm - Độ cắt sâu: ≤ 20mm
28	Máy phay trục đứng 1 trục	Chiếc	02	- Đường kính trục: ≤ 30mm - Tốc độ trục: (8000 ÷ 10000)v/p
29	Máy phay trục đứng 2 trục	Chiếc	02	Đường kính trục: ≤ 30mm
30	Máy phay chép hình tự động	Chiếc	01	Bề rộng sản phẩm: ≤ 2200mm
31	Máy phay cao tốc	Chiếc	02	- Hành trình mặt bàn: ≤ 178mm - Tốc độ trục: ≥ 10000 v/p
32	Máy soi cầm tay	Chiếc	06	- Khả năng soi: ≤ 12mm - Độ ăn sâu: 0mm ÷ 70mm
33	Máy tiện	Chiếc	02	- Chiều dài gia công ≤ 1200mm - Đường kính tiện ≤ 350mm
34	Máy chuốt song tròn	Chiếc	02	Đường kính chuốt ≤ 35mm
35	Máy trà bo chổi	Chiếc	02	Đường kính trục chổi ≤ 12cm
36	Máy ghép ngang	Chiếc	02	- Điều khiển tự động - Năng suất: ≤ 8 ÷ 10m^3/ca làm việc
37	Máy trà nhám thùng	Chiếc	02	Chiều rộng làm việc: ≤ (915 ÷ 1.500)mm
38	Máy trà nhám rung	Chiếc	06	- Kích thước đệm chiều rộng: ≤ 115mm - Kích thước đệm chiều dài: ≤ 234mm
39	Máy trà nhám cạnh	Chiếc	01	- Chiều dài làm việc: ≤ 1200mm - Chiều rộng làm việc: (150 ÷ 350)mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
40	Máy cưa bàn trượt	Chiếc	02	- Chiều dày cắt: ≤ 105mm - Kích thước bàn trượt: (3200 x 350)mm
41	Máy cưa vanh đứng	Chiếc	04	Đường kính bánh đà: 600mm ÷ 800mm
42	Máy nén khí	Chiếc	02	- Công suất: ≤ 30hp - Áp suất: (11 ÷ 16)m^3/h
43	Máy hút bụi	Chiếc	05	Lưu lượng hút: ≤ 8500cm^3/p
44	Máy mài lưỡi cưa (cưa đĩa, cưa vòng)	Chiếc	01	- Mài được lưỡi cưa đường kính: (110 ÷ 500)mm. - Công suất: (0,3 ÷ 0,75)kW
45	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Hành trình làm việc: ≥ 254mm
46	Máy mài dao phẳng	Chiếc	01	Mài được kích thước chiều dài: ≤ 610mm
47	Máy đo độ ẩm	Chiếc	01	Giới hạn đo: (6 ÷ 120)% độ ẩm
48	Máy khoan cầm tay	Chiếc	06	Tốc độ: ≤ 2600v/p
49	Hệ thống ghép dọc tự động	Bộ	01	- Điều khiển tự động - Năng suất: ≤ 8 ÷ 10m^3/ca làm việc
50	Thiết bị nâng hạ	Bộ	01	Loại thông dụng trên thị trường
51	Thiết bị vận chuyển	Bộ	01	Loại thông dụng trên thị trường
52	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 3 pha	Chiếc	02	- Mô hình hoạt động được - Công suất ≤ 2,8kW
53	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 1 pha	Chiếc	02	- Mô hình hoạt động được - Công suất ≤ 0,75kW
54	Mô hình mạch điện một chiều	Chiếc	02	Mô hình hoạt động được
55	Mô hình sản phẩm ghế tựa	Chiếc	04	Kích thước phù hợp với bản vẽ thiết kế
56	Mô hình sản phẩm bàn làm việc	Chiếc	04	
57	Mô hình sản phẩm giường đôi 3 vai	Chiếc	04	
58	Mô hình sản phẩm bàn ăn	Chiếc	04	
59	Mô hình sản phẩm giường đơn	Chiếc	04	
60	Mô hình sản phẩm tủ sách	Chiếc	04	
61	Mô hình sản phẩm tủ hồ sơ, tài liệu	Chiếc	04	
62	Mô hình sản phẩm tủ 2 buồng	Chiếc	04	
63	Mô hình sản phẩm tủ 3 buồng	Chiếc	04	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
64	Phần mềm vẽ Autocad	Bộ	01	- Phần mềm bản quyền - Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
65	Phần mềm vẽ 3D max	Bộ	01	
66	Phần mềm vẽ Photosop	Bộ	01	
67	Phần mềm vẽ Corel Draw	Bộ	01	
68	Súng bắn đinh	Chiếc	02	Chiều dài đinh chữ I: ≤ 40mm
69	Súng phun sơn	Chiếc	06	Thể tích bình chứa sơn: (0,3 ÷ 0,5) lít
70	Buồng phun sơn	Chiếc	01	- Kích thước buồng phun: (1500 x 1500 x 2150)mm - Kích thước Bộ thu hồi sơn: (1500 x 600 x 2150)mm
71	Tủ sấy	Chiếc	01	- Tủ sấy đối lưu - Nhiệt độ ≤ 100^0C - Dung tích ≤ 0,25m^3
72	Dao bả	Chiếc	19	Bản rộng: (30 ÷ 50)mm
73	Cầu bào	Chiếc	19	- Kích thước mặt cầu bào ≥ (250 x 1800)mm - Có gắn ê tô
74	Vam tay	Chiếc	19	Vam được các chi tiết kích thước: (30 ÷ 1200)mm
75	Kính lúp	Bộ	19	Độ phóng đại ≤ 5X
76	Kính hiển vi	Chiếc	03	Độ phóng đại ≤ 40X
77	Cân điện tử	Chiếc	02	Độ chính xác: $10^{-2} \div 10^{-3}$
78	Đồng hồ đo vạn năng	Chiếc	05	Loại thông dụng trên thị trường
79	Bàn vẽ kỹ thuật	Bộ	19	- Kích thước mặt bàn vẽ ≥ khổ A3 kèm theo ghế - Có thể điều chỉnh độ nghiêng của mặt bàn
80	Mẫu gỗ	Bộ	06	- Loại thông dụng trên thị trường - Kích thước: Dày: 30mm ÷ 35mm, Rộng: 80mm ÷ 90mm, Dài: 90mm ÷ 130mm
81	Tiêu bản gỗ	Bộ	06	- Bao gồm: Gỗ nhóm I, II, III, IV, V, VI, VII - Kích thước tiêu bản vuông: 40mm x 40mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
82	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Bộ	18	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Thước cặp	*Chiếc*	*01*	*- Phạm vi đo: (0 ÷ 300)mm* *- Độ chia: 0,05mm*
	Thước cặp điện tử	*Chiếc*	*01*	*- Phạm vi đo: (0 ÷ 300)mm* *- Độ chính xác: 0,02mm*
	Pan me đo ngoài loại 0 ÷ 25mm	*Chiếc*	*01*	*Độ chính xác: 0,01mm*
	Pan me đo ngoài loại 25 ÷ 50mm	*Chiếc*	*01*	
	Pan me đo ngoài loại 50 ÷ 75mm	*Chiếc*	*01*	
83	Khí cụ điện	Bộ	01	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Aptomat	*Chiếc*	*09*	*- Ap tô mát 3 pha 2 cực* *- Ap tô mát 1 pha 2 cực*
	Công tắc	*Chiếc*	*09*	*Công tắc: (2 ÷ 4) cực*
	Khởi động từ	*Chiếc*	*09*	*I = (15 ÷ 100)A*
	Cầu chì ống	*Chiếc*	*09*	*I = (30 ÷ 50)A*
	Rơ le trung gian	*Chiếc*	*05*	*I ≥ 10A*
	Thiết bị cảm biến	*Chiếc*	*09*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Khóa đóng ngắt	*Chiếc*	*09*	*Loại thông dụng trên thị trường*
84	Dụng cụ nghề điện	Bộ	06	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Cờ lê	*Bộ*	*01*	*Độ dài: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít	*Chiếc*	*01*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm	*Chiếc*	*01*	
	Bút thử điện	*Chiếc*	*01*	
85	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Bộ	19	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Giá vẽ	*Chiếc*	*01*	Loại thông dụng phù hợp với yêu cầu bản vẽ
	Com pa	*Bộ*	*01*	
	Ê ke	*Bộ*	*01*	
	Thước cong	*Bộ*	*01*	
	Thước chữ T	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài: (300 ÷ 1.000)mm*
	Thước thẳng	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài: (300 ÷ 1.000)mm*
	Thước lỗ	*Chiếc*	*01*	*Loại thông dụng trên thị trường*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
86	Cưa thủ công	Bộ	19	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Cưa dọc	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm*
	Cưa vanh	*Chiếc*	*01*	*- Chiều dài lá cưa: (700 ÷ 800)mm* *- Chiều rộng bản cưa ≤ 15mm*
	Cưa mộng	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài lá cưa: (400 ÷ 600)mm*
	Cưa thẹp	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài lá cưa ≤ 300mm*
	Mở cưa	*Chiếc*	*01*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dũa cưa	*Chiếc*	*01*	*Dũa 3 cạnh*
87	Bào thủ công	Bộ	19	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Bào thẩm	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài thân bào: (450 ÷ 600)mm*
	Bào lau	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài thân bào: (150 ÷ 200)mm*
	Bào ngang	*Chiếc*	*01*	
88	Đục thủ công	Bộ	19	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Đục mộng	*Chiếc*	*05*	*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 15)mm*
	Đục bạt	*Chiếc*	*04*	*Chiều rộng lưỡi đục: (20 ÷ 35)mm*
	Đục vụm	*Chiếc*	*01*	*Chiều rộng lưỡi đục: (5 ÷ 30)mm*
	Chàng	*Chiếc*	*01*	*Chiều rộng lưỡi đục: (40 ÷ 60)mm*
89	Bộ thước	Bộ	19	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Thước mét	*Chiếc*	*01*	*Bằng thép, chiều dài: ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài lá thước: ≤ 500mm*
	Thước lá	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài lá thước: ≤ 1500mm*
	NHÓM THIẾT BỊ PHỤ TRỢ			
90	Máy in	Chiếc	02	Máy in mầu, khổ A4
91	Máy vi tính	Bộ	19	- Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài được phần mềm
92	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước màn chiếu ≥ (1800 x 1800)mm

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ,
NGHỀ GIA CÔNG VÀ THIẾT KẾ SẢN PHẨM MỘC
Trình độ: Cao đẳng nghề

(Theo Quyết định số 870/QĐ-BLĐTBXH ngày 21 tháng 7 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

TT	Họ và tên	Trình độ	Chức vụ trong hội đồng thẩm định
1	Ông Quản Văn Giáo	Cử nhân Kinh tế	Chủ tịch HĐTĐ
2	Ông Phan Duy Hưng	Tiến sỹ Chế biến lâm sản	P. Chủ tịch HĐTĐ
3	Bà Võ Thị Hồng	Thạc sỹ Quản lý đào tạo nghề	Ủy viên thư ký
4	Ông Nguyễn Hồng Nhiên	Thạc sỹ Chế biến lâm sản	Ủy viên
5	Ông Kiều Văn Hùng	Thạc sỹ Chế biến lâm sản	Ủy viên
6	Ông Nguyễn Văn Lượng	Tiến sỹ máy và thiết bị chế biến gỗ	Ủy viên
7	Bà Lê Thị Kim Anh	Kỹ sư Chế biến lâm sản	Ủy viên

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

Phụ lục 2a

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ TRỌNG ĐIỂM CẤP ĐỘ QUỐC GIA, NGHỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN (ỨNG DỤNG PHẦN MỀM)

(Ban hành kèm theo Thông tư số 20/2015/TT-BLĐTBXH ngày 17 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã nghề: 40480211
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Năm 2015

Mục lục

Phần thuyết minh
Phần A. Danh mục thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun
Bảng 1. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Tin học văn phòng (MĐ 07)
Bảng 2. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Bảng tính Excel (MĐ 08)
Bảng 3. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Cấu trúc máy tính (MH 09)
Bảng 4. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Mạng máy tính (MĐ 10)
Bảng 5. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Lập trình căn bản (MĐ 11)
Bảng 6. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (MĐ 12)
Bảng 7. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Cơ sở dữ liệu (MĐ 13)
Bảng 8. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Lắp ráp và bảo trì máy tính (MĐ 14)
Bảng 9. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Tổ chức quản lý doanh nghiệp (MĐ 15)
Bảng 10. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Kế toán đại cương (MH 16)
Bảng 11. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Kỹ năng làm việc nhóm (MH 17)
Bảng 12. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Tiếng Anh chuyên ngành (MĐ 18)
Bảng 13. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Hệ điều hành Windows server (MĐ 19)
Bảng 14. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Quản trị cơ sở dữ liệu với Access 1 (MĐ 20)
Bảng 15. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Quản trị cơ sở dữ liệu với SQL server (MĐ 21)
Bảng 16. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Lập trình windows 1 (VB.NET) (MĐ 22)
Bảng 17. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Thiết kế và quản trị website (MĐ 23)
Bảng 18. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Đồ họa ứng dụng (MĐ 24)
Bảng 19. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Xây dựng phần mềm quản lý bán hàng (MĐ 25)
Bảng 20. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Ngôn ngữ Java (MĐ 26)
Bảng 21. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Xây dựng website bằng công cụ (Wordpress, Vbulletin) (MĐ 27)
Bảng 22. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Thiết kế đa phương tiện (MĐ 28)
Bảng 23. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Hệ điều hành Linlux (MĐ 29)
Bảng 24. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Quản trị hệ thống web server, mail server (MĐ 30)
Bảng 25. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Thiết kế hoạt hình với Flash (MĐ 31)
Bảng 26. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Kế toán máy (MĐ 32)
Bảng 27. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Sử dụng các thiết bị văn phòng (MĐ 33)
Bảng 28. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Xử lý ảnh với Corel draw (MĐ 34)
Bảng 29. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Xây dựng phần mềm quản lý nhân sự (MĐ 35)
Bảng 30. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Thực tập tốt nghiệp (MĐ 37)
Phần B. Tổng hợp thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun
Bảng 31. Danh mục thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun
Danh sách hội đồng thẩm định danh mục thiết bị dạy nghề Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)

PHẦN THUYẾT MINH

Danh mục thiết bị dạy nghề trọng điểm cấp độ quốc gia nghề Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm) trình độ trung cấp nghề là danh mục các loại thiết bị dạy nghề *(dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh…)* và số lượng từng loại thiết bị dạy nghề mà trường, đào tạo nghề trên phải trang bị để tổ chức dạy và học cho 01 lớp học thực hành tối đa 18 học sinh và lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh. Danh mục này được xây dựng trên cơ sở chương trình dạy nghề trọng điểm cấp độ quốc gia trình độ trung cấp nghề Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm), ban hành kèm theo Quyết định số 1039/QĐ-TCDN ngày 27 tháng 12 năm 2013 của Tổng cục trưởng Tổng cục Dạy nghề.

I. Nội dung danh mục thiết bị dạy nghề trọng điểm cấp độ quốc gia nghề Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)

1. Phần A. Danh mục thiết bị dạy nghề theo từng môn học, mô đun.

Chi tiết từ bảng 01 đến bảng 30, danh mục thiết bị cho từng môn học, mô đun bao gồm:

- Chủng loại và số lượng thiết bị cần thiết đáp ứng yêu cầu của môn học, mô đun.

- Yêu cầu sư phạm của thiết bị.

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị bao gồm các thông số kỹ thuật chính, cần thiết của thiết bị, đáp ứng yêu cầu của môn học, mô đun.

2. Phần B. Tổng hợp thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun.

Bảng 31 - Danh mục thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun. Trong bảng này:

- Chủng loại thiết bị là tất cả các thiết bị có trong danh mục thiết bị cho các môn học, mô đun;

- Số lượng thiết bị của từng chủng loại là số lượng đáp ứng yêu cầu của các môn học, mô đun;

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của mỗi chủng loại thiết bị đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật của chủng loại đó trong các môn học, mô đun.

II. Áp dụng danh mục thiết bị dạy nghề trọng điểm cấp độ quốc gia nghề Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)

Các trường đào tạo nghề Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm) cấp độ quốc gia trình độ trung cấp nghề đầu tư thiết bị dạy nghề theo:

1. Danh mục thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun (bảng 31).

2. Quy mô, kế hoạch đào tạo cụ thể của trường (có tính đến thiết bị sử dụng chung giữa các nghề khác nhau trong trường).

Phần A
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ THEO TỪNG MÔN HỌC, MÔ ĐUN

Bảng 01. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔ ĐUN: TIN HỌC VĂN PHÒNG

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 07
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để rèn luyện kỹ năng soạn thảo và trình chiếu	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Máy in	Chiếc	1	Sử dụng cho bài học định dạng và in ấn	Loại thông dụng trên thị trường
4	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để rèn luyện kỹ năng tin học văn phòng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Phần mềm quản lý lớp học	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ trình chiếu bài giảng và quản lý máy tính của sinh viên	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (NetOp Schools,…) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
6	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để kết nối máy vi tính trình chiếu bài giảng	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
9	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
10	Đường truyền internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học

Bảng 02. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: BẢNG TÍNH EXCEL

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 08
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để rèn luyện kỹ năng lập bảng tính, soạn thảo và trình chiếu	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Máy in	Chiếc	1	Dùng cho bài học định dạng và in ấn	Loại thông dụng trên thị trường
4	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để rèn luyện kỹ năng tin học với bảng tính Excel	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Phần mềm quản lý lớp học	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ trình chiếu bài giảng và quản lý máy tính của sinh viên	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (NetOp Schools,…) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
6	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
7	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để kết nối máy vi tính trình chiếu bài giảng	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
9	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
10	Đường truyền internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học

Bảng 03. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: CẤU TRÚC MÁY TÍNH

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số môn học: MH 09
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Dụng cụ điện cầm tay	Bộ	1	Dùng để thực hành tháo lắp các chi tiết máy	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bộ tuốc nơ vít đa năng	*Bộ*	*1*		
	Kìm cắt dây các loại	*Bộ*	*1*		
	Kìm tuốt dây các loại	*Bộ*	*1*		
	Kìm mỏ nhọn	*Chiếc*	*1*		
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*		
	Bút thử điện	*Chiếc*	*1*		
2	Đồng hồ vạn năng	Chiếc	1	Dùng để đo các thông số cơ bản mạch điện	Loại thông dụng trên thị trường
3	Mô hình dàn trải máy vi tính	Bộ	2	Dùng để giới thiệu cấu tạo, chức năng và cách lắp đặt các thành phần bên trong máy vi tính	Thể hiện được các thành phần bên trong máy tính và hoạt động được
4	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hợp ngữ	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
5	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
6	Máy in	Chiếc	1	Sử dụng để giảng dạy về cấu tạo, chức năng của thiết bị ngoại vi	Loại thông dụng trên thị trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Hợp ngữ Assembly	Bộ	1	Dùng để minh họa các bài giảng trong môn học	- Đầy đủ môi trường soạn thảo và biên dịch - Cài đặt cho 19 máy vi tính
8	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để tạo và trình chiếu bài giảng điện tử	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm. (Microsoft Office, Open Office,…)
9	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
10	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
11	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 04. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: MẠNG MÁY TÍNH

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 10
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và truyền thông mạng	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng và cấu hình mạng	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Máy server	Bộ	1	Dùng để cài đặt hệ điều hành server	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0,1 và 5)
4	Hệ điều hành server	Bộ	1	Sử dụng để cài đặt và cấu hình trên máy tính server	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị định tuyến (Router)	Chiếc	1	Sử dụng để cấu hình định tuyến trong hệ thống mạng	Gồm 2 cổng nối tiếp, 2 cổng đồ họa mở rộng, 1 cổng màn hình
6	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	Chiếc	4	Dùng để thực hành kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	- Loại: ≥ 8 cổng - Tốc độ: ≥ 100Mb/s
7	Cầu nối dây mạng	Chiếc	19	Sử dụng để thực hành nối 2 dây mạng với nhau	Hộp nhựa bảo vệ, đầu nối RJ45
8	Modem FTTH	Chiếc	1	Dùng để kết nối internet	4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn CSM, Multi-NAT, DMZ, Port-Redirection/Open Port. DoS/DDoS
9	Bộ mẫu cáp mạng	Bộ	1	Dùng để giới thiệu cấu tạo của mỗi loại cáp	Các loại cáp mạng khác nhau phổ biến tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Cáp mạng	Mét	200	Dùng để thực hành bấm cáp	Cáp UTP Cat5e, chống nhiễu
11	Tấm ráp nối (Patch Panel)	Chiếc	1	Dùng làm điểm trung gian để kết nối mạng	- Loại 24 cổng - Kết nối cáp Cat5e
12	Ổ cắm dây mạng (Wallplate)	Bộ	19		Chuẩn kết nối: RJ45
13	Card mạng (NIC)	Chiếc	20	Dùng để truyền và nhận tín hiệu qua mạng	- Card chuẩn PCI - Tốc độ: ≥ 100Mb/s
14	Bộ chuyển tiếp Repeater	Bộ	1	Sử dụng để khuếch đại tín hiệu	- Chuẩn dùng CAT5, CAT6 UTP - Trở kháng: (80 ÷ 120)Ω
15	Tủ mạng	Chiếc	1	Dùng để thực hành gắn các thiết bị mạng	- Kích thước: ≤ (600 x 2000 x 800)mm - Có hệ thống làm mát
16	Kìm bấm cáp mạng	Chiếc	19	Sử dụng để thực hành bấm cáp và cắt dây mạng	Bấm đầu nối chuẩn RJ45
17	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	Bộ	9	Sử dụng để kiểm tra cáp mạng	- Có chuẩn PCI - Có đèn báo mã lỗi - Có bảng mã lỗi
18	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để tạo và trình chiếu bài giảng điện tử	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office,…)
19	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
20	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
21	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
22	Đường truyền internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học

Bảng 05. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: LẬP TRÌNH CĂN BẢN

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 11
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ mô đun	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm hỗ trợ mô đun và phần mềm lập trình	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm lập trình	Bộ	1	Dùng để rèn luyện kỹ năng thực hành lập trình	- Phiên bản phổ biến (ngôn ngữ C, C++,..) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để tạo và trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office …)
5	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
7	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 06. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 12
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng và phần mềm lập trình	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm lập trình	Bộ	1	Dùng để rèn luyện kỹ năng thực hành lập trình	- Phiên bản phổ biến (ngôn ngữ C, C++,..) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để tạo và trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office,..)
5	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
7	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 07. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: CƠ SỞ DỮ LIỆU

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 13
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ môn học	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng và hệ quản trị cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft Access	Bộ	1	Dùng để thực hiện các thao tác trên cơ sở dữ liệu quan hệ như: tạo bảng, cập nhật, truy vấn dữ liệu	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để tạo và trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm
5	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
7	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 08. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: LẮP RÁP VÀ BẢO TRÌ MÁY TÍNH

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 14
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Linh kiện máy tính	Bộ	19	- Dùng để giới thiệu thành phần cơ bản của máy tính - Dùng để hướng dẫn và thực hành lắp ráp máy tính, thiết lập BIOS, cài đặt hệ điều hành, các phần mềm ứng dụng, bảo trì và phục hồi dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường và đồng bộ nhau
	Mỗi bộ bao gồm:				
	CPU	*Chiếc*	*01*		
	Quạt CPU	*Chiếc*	*01*		
	Bo mạch chính	*Chiếc*	*01*		
	Bộ nhớ RAM	*Chiếc*	*01*		
	VGA card	*Chiếc*	*01*		
	Sound card	*Chiếc*	*01*		
	Network card	*Chiếc*	*01*		
	Ổ cứng	*Chiếc*	*01*		
	Ổ đĩa quang	*Chiếc*	*01*		
	Bộ nguồn	*Bộ*	*01*		
	Vỏ máy	*Bộ*	*01*		
	Màn hình	*Chiếc*	*01*		
	Bàn phím	*Chiếc*	*01*		
	Chuột	*Chiếc*	*01*		
2	Kiểm tra lỗi mainboard (Card test mainboard)	Chiếc	9	Dùng để giới thiệu cách sử dụng mạch kiểm tra lỗi	- Có chuẩn PCI - Có đèn báo mã lỗi - Có bảng mã lỗi
3	Mô hình dàn trải máy vi tính	Bộ	02	Sử dụng để giới thiệu trực quan các thành phần bên trong máy tính	Thể hiện được các thành phần bên trong máy tính và hoạt động được
4	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng để làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để cài đặt phần mềm trên môi trường hệ điều hành	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
6	Dụng cụ điện cầm tay	Bộ	19	Dùng để tháo, lắp các chi tiết máy	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bộ tuốc nơ vít đa năng	*Bộ*	*1*		
	Kìm cắt dây các loại	*Bộ*	*1*		
	Kìm tuốt dây các loại	*Bộ*	*1*		
	Kìm mỏ nhọn	*Chiếc*	*1*		
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*		
	Bút thử điện	*Chiếc*	*1*		
7	Đồng hồ vạn năng	Chiếc	19	Dùng để đo các thông số cơ bản mạch điện	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
8	Phần mềm diệt virus	Bộ	1	Dùng để cài đặt và thực hành cách thức kiểm tra, quét diệt virus	- Tương thích với hệ điều hành, có khả năng cập nhật phiên bản mới - Cài đặt cho 19 máy vi tính
9	Phần mềm máy ảo	Bộ	1	Dùng để làm môi trường thử nghiệm cài đặt các phần mềm ứng dụng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (VMWare, Virtual PC,...) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
10	Phần mềm phân vùng và định dạng đĩa cứng	Bộ	1	Dùng để phân vùng và định dạng ổ đĩa cứng	- Phiên bản phổ biến và phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
11	Phần mềm sao lưu và phục hồi dữ liệu	Bộ	1	Dùng để thực hành sao lưu và phục hồi dữ liệu bị mất	- Phiên bản phổ biến và phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
12	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
13	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 09. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TỔ CHỨC QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 15
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ mô đun, trình chiếu bài giảng	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm
3	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để tạo và trình chiếu bài giảng, thuyết trình	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
4	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thuyết trình	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
6	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 10. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: KẾ TOÁN ĐẠI CƯƠNG

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số môn học: MH 16
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ môn học, trình chiếu bài giảng	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm
3	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để tạo bài giảng, thuyết trình	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
4	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thuyết trình	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
6	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 11. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số môn học: MH 17
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ môn học, trình chiếu bài giảng của giáo viên, thuyết trình của sinh viên	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm
3	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu nội dung bài giảng của giáo viên, bài thuyết trình của sinh viên	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
4	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thuyết trình	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
6	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 12. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 18
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ mô đun	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng hỗ trợ mô đun	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm
3	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ giảng, luyện nghe, nói và đàm thoại trong quá trình học ngoại ngữ	- Bộ âm thanh chuẩn stereo, đảm bảo tín hiệu rõ ràng - Phù hợp kích thước phòng học
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Chiếc*	*1*		
	Loa	*Chiếc*	*2*		
	Micro không dây	*Chiếc*	*2*		
4	Phần mềm từ điển Anh - Việt	Bộ	1	Sử dụng để tra cứu thuật ngữ chuyên ngành	Phiên bản phổ biến ngành công nghệ thông tin tại thời điểm mua sắm
5	Phần mềm trình diễn phim, âm thanh	Bộ	1	Sử dụng để trình diễn phim, âm thanh	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Sử dụng trên hệ điều hành tương ứng
6	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày nội dung bài giảng	Phiên bản phổ biến (Microsoft Office, Open Office)
7	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng, phim, âm thanh, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
9	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 13. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS SERVER

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 19
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để thực hành cài đặt hệ điều hành Windows server	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành Windows server	Bộ	1	Dùng để thực hành cài đặt hệ điều hành server, các dịch vụ và quản trị server	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm máy ảo	Bộ	1	Dùng làm môi trường thử nghiệm cài đặt hệ điều hành và truy cập server	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt hệ điều hành máy khách, thử nghiệm truy cập server	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình chiếu nội dung bài giảng điện tử	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
6	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
7	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính
8	Đường truyền internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Máy server	Bộ	1	Dùng để cài đặt hệ điều hành server	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0,1 và 5)
10	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	Bộ	4	Dùng để thực hành kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	- Loại: ≥ 8 cổng - Tốc độ: ≥ 100Mb/s
11	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
12	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU VỚI ACCESS 1

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 20
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt phần mềm hỗ trợ mô đun và phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft Access	Bộ	1	Dùng để thực hành các thao tác và các dịch vụ trên quản trị cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến và phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để hỗ trợ trình chiếu nội dung bài giảng điện tử	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
5	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
7	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 15. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU VỚI SQL SERVER

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 21
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ mô đun	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm hỗ trợ mô đun	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER	Bộ	1	Dùng để thực hành tạo và quản trị cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để trình bày nội dung bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office…)
5	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
7	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
8	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính

Bảng 16. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: LẬP TRÌNH WINDOWS 1 (VB.NET)

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 22
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ mô đun	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm hỗ trợ mô đun	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm Visual Studio.NET	Bộ	1	Dùng để thực hành lập trình Windows	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER	Bộ	1	Dùng để thực hành kết nối và quản trị cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để trình bày nội dung bài giảng điện tử	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office…)
6	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
8	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
9	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính

Bảng 17. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: THIẾT KẾ VÀ QUẢN TRỊ WEBSITE

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 23
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng để làm môi trường cài đặt các phần mềm hỗ trợ mô đun	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm xử lý ảnh	Bộ	1	Dùng để thực hành xử lý đồ họa	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Phần mềm hỗ trợ thiết kế Web	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ thiết kế Web	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Phần mềm quản trị Web server	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ cấu hình Web server	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (IIS,…). Đầy đủ các tính năng để quản trị Web server - Cài đặt cho 19 máy vi tính
6	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu My SQL	Bộ	1	Dùng để thiết kế, cài đặt, truy vấn, hỗ trợ quản trị web kết nối cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính và máy server để quản trị web server
7	Máy server	Bộ	1	Dùng để cài đặt hệ điều hành server	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Đường truyền Internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học
9	Hệ điều hành server	Bộ	1	Sử dụng để cài đặt và cấu hình trên máy tính server làm web server	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm
10	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng trình bày nội dung bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
11	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
12	Modem FTTH	Chiếc	1	Dùng để kết nối internet	4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn CSM, Multi-NAT, DMZ, Port-Redirection/Open Port. DoS/DDoS
13	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
14	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
15	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính

Bảng 18. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: ĐỒ HỌA ỨNG DỤNG

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 24
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ mô đun	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Máy quét ảnh	Chiếc	1	Dùng để quét hình ảnh	- Độ phân giải: ≥ 1200 dpi - Số bít màu: ≥ 48bit
4	Máy in	Chiếc	1	Dùng để in kiểm tra bài tập thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
5	Phần mềm thiết kế đồ hoạ	Bộ	1	Dùng để tạo và xử lý các đối tượng hình vẽ dạng véc tơ	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm có tích hợp đầy đủ các thư viện phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
6	Phần mềm xử lý ảnh	Bộ	1	Dùng để tạo và xử lý các đối tượng hình vẽ dạng bitmap	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
7	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Sử dụng để gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày nội dung bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office,..)
9	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính
10	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
11	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 19. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ BÁN HÀNG

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 25
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ mô đun	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm hỗ trợ mô đun	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm Visual Studio.NET	Bộ	1	Dùng để thực hành lập trình phần mềm quản lý bán hàng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER	Bộ	1	Dùng để thực hành kết nối và quản trị cơ sở dữ liệu cho phần mềm quản lý bán hàng	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày nội dung bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office…)
6	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
8	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
9	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính

Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: NGÔN NGỮ JAVA

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 26
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt các phần mềm ứng và thực hành lập trình	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng hỗ trợ	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm soạn thảo và biên dịch mã lệnh ngôn ngữ lập trình Java	Bộ	1	Dùng để soạn thảo, biên dịch, thực thi mã lệnh ngôn ngữ lập trình Java	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Netbeans,..) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER	Bộ	1	Dùng để tạo cơ sở dữ liệu, thao tác với cơ sở dữ liệu bằng mã lệnh ngôn ngữ lập trình Java	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm phù hợp trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để trình bày nội dung bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
6	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
8	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: XÂY DỰNG WEBSITE BẰNG CÔNG CỤ
(WORDPRESS, VBULLETIN)

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 27
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng để làm môi trường cài đặt các phần mềm hỗ trợ mô đun	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm WordPress	Bộ	1	Dùng để xây dựng và quản trị website	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Phần mềm Vbulletin	Bộ	1	Dùng để xây dựng và quản trị website	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Phần mềm quản trị Web server	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ cấu hình Web server	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (IIS,…). Đầy đủ các tính năng để quản trị Web server - Cài đặt cho 19 máy vi tính
6	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu My SQL	Bộ	1	Dùng để thực hành cài đặt cơ sở dữ liệu cho mã nguồn WordPress, Vbulletin	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
7	Máy server	Bộ	1	Dùng để cài đặt hệ điều hành server	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)
8	Hệ điều hành server	Bộ	1	Sử dụng để cài đặt và cấu hình trên máy tính server làm web server	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để trình bày nội dung bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
10	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
11	Modem FTTH	Chiếc	1	Dùng để kết nối internet	4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn CSM, Multi-NAT, DMZ, Port-Redirection/Open Port. DoS/DDoS
12	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
13	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
14	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được 19 máy vi tính
15	Đường truyền Internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học

Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: THIẾT KẾ ĐA PHƯƠNG TIỆN

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 28
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng hỗ trợ	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Máy ảnh	Chiếc	01	Dùng để tạo các hình ảnh để đưa vào thiết kế	Loại thông dụng trên thị trường
4	Máy in màu	Chiếc	01	Dùng in hình ảnh để kiểm tra trong quá trình thiết kế	Loại thông dụng trên thị trường
5	Máy quay phim	Chiếc	01	Dùng để tạo các video để đưa vào thiết kế	Loại thông dụng trên thị trường
6	Tai nghe	Chiếc	19	Dùng để hỗ trợ quá trình thiết kế video, xử lý âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường
7	Phần mềm thiết kế hình ảnh	Bộ	1	Dùng để trợ giúp quá trình thiết kế ảnh động	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Flash,…) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
8	Phần mềm thiết kế video	Bộ	1	Dùng để trợ giúp quá trình thiết kế video	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
9	Phần mềm thiết kế âm thanh	Bộ	1	Dùng để trợ giúp quá trình thiết kế âm thanh	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
11	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
12	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
13	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 23. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 29
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để giảng dạy, hỗ trợ minh họa các bài giảng và thiết bị thực hành cài đặt hệ điều hành Linux	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành (Linux)	Bộ	1	Sử dụng để thực hành cài đặt và cấu hình máy trạm	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Redhat, Ubuntu, Fedora,...) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Máy server	Bộ	1	Dùng để cài đặt hệ điều hành server	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)
4	Ổ đĩa cứng	Chiếc	1	Sử dụng để lưu trữ, khôi phục dữ liệu trong mạng	Loại chuyên dụng dùng trên thị trường
5	Phần mềm ứng dụng mã nguồn mở	Bộ	1	Sử dụng để cài đặt các ứng dụng trên hệ điều hành mã nguồn mở	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Open Office, FireFox,…) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
6	Phần mềm máy ảo	Bộ	1	Sử dụng để cài đặt và giả lập mạng ảo	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm
7	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
9	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
10	Đường truyền Internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học

Bảng 24. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: QUẢN TRỊ HỆ THỐNG WEBSERVER, MAILSERVER

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 30
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để thực hành, hỗ trợ minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường tương tác giữa máy trạm và máy chủ	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Máy server	Bộ	2	Dùng để cài đặt hệ điều hành server và cài đặt Webserver, Mailserver	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)
4	Hệ điều hành server	Bộ	1	Sử dụng để cài đặt và cấu hình trên máy tính server	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 2 máy server
5	Modem FTTH	Chiếc	2	Dùng để kết nối internet, truy cập từ xa	4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn CSM, Multi-NAT, DMZ, Port-Redirection/Open Port. DoS/DDoS
6	Ổ đĩa cứng	Chiếc	2	Sử dụng để lưu trữ, sao lưu dữ liệu trong mạng	Loại chuyên dụng trên thị trường
7	Phần mềm quản trị Web server	Bộ	1	Dùng để quản trị Web	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (IIS,…). Đầy đủ các tính năng để quản trị Web server - Cài đặt cho 19 máy vi tính

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Phần mềm quản trị Mail Server	Bộ	1	Dùng để quản trị email	- Đầy đủ các tính năng để quản trị Mail. Server (Microsoft Exchange Server) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
9	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	Bộ	1	Sử dụng để kiểm tra trạng thái tín hiệu của cáp mạng	- Có màn hình LCD hiển thị kết quả đo - Đo được độ dài sợi cáp - Xác định được điểm đứt, kiểm tra độ thông mạch của cáp
10	Phần mềm diệt virus máy tính	Bộ	1	Dùng để ngăn chặn virus xâm nhập máy tính	- Tương thích với hệ điều hành, có khả năng cập nhật phiên bản mới - Cài đặt cho 19 máy vi tính
11	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
12	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
13	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
14	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
15	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau
16	Đường truyền Internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học

Bảng 25. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: THIẾT KẾ HOẠT HÌNH VỚI FLASH

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 31
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	01	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng hỗ trợ	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm thiết kế hình ảnh	Bộ	1	Dùng để thiết kế ảnh động	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Flash,...) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
5	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
7	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 26. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: KẾ TOÁN MÁY

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 32
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm kế toán	Bộ	1	Dùng để thực hành nghiệp vụ kế toán	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Misa, GreenSoft…) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để rèn luyện kỹ năng với bảng tính Excel	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office). - Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
6	Máy in	Chiếc	1	Dùng để in các chứng từ, báo cáo	Loại thông dụng trên thị trường
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
8	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 27. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: SỬ DỤNG CÁC THIẾT BỊ VĂN PHÒNG

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 33
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ mô đun	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng hỗ trợ	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm
3	Máy in	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn cài đặt và sử dụng máy in	Loại thông dụng trên thị trường
4	Máy photocopy	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sử dụng các chức năng của máy	Loại thông dụng trên thị trường
5	Máy fax	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sử dụng các chức năng của máy	Loại thông dụng trên thị trường
6	Máy quét ảnh	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sử dụng các chức năng của máy	Loại thông dụng trên thị trường
7	Máy hủy tài liệu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sử dụng các chức năng của máy	Năng suất hủy: ≥ 20 tờ
8	Điện thoại bàn	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sử dụng các chức năng của máy	Loại thông dụng trên thị trường
9	Máy ảnh	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sử dụng các chức năng của máy	Loại thông dụng trên thị trường
10	Camera quan sát	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sử dụng các chức năng của máy	Loại thông dụng trên thị trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office,..)
12	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành
13	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
14	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 28. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: XỬ LÝ ẢNH VỚI COREL DRAW

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 34
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng hỗ trợ	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Máy ảnh	Chiếc	1	Sử dụng để cung cấp ảnh để xử lý	Loại thông dụng trên thị trường
4	Máy quét ảnh	Chiếc	1	Sử dụng để cung cấp ảnh để xử lý	Độ phân giải: ≥ 1200dpi Số bít màu: ≥ 48bit
5	Máy in màu	Chiếc	1	Dùng để in kiểm tra bài tập thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
6	Phần mềm thiết kế đồ họa	Bộ	1	Dùng để tạo và xử lý các đối tượng hình vẽ dạng véc tơ	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm có tích hợp đầy đủ các thư viện phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
7	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
8	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
9	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính
10	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
11	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm

Bảng 29. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ NHÂN SỰ

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 35
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ mô đun	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm hỗ trợ mô đun	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm Visual Studio.NET	Bộ	1	Dùng để thực hành lập trình phần mềm quản lý nhân sự	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER	Bộ	1	Dùng để thực hành kết nối và quản trị cơ sở dữ liệu cho phần mềm quản lý nhân sự	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để trình bày bài giảng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office…)
6	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, thao tác mẫu	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
8	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp giảng dạy và học tập	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
9	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính

Bảng 30. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Mã số mô đun: MĐ 36
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt hệ điều hành và các phần mềm hỗ trợ thực tập tốt nghiệp	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
2	Hệ điều hành	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng và các phần mềm hỗ trợ thực tập tốt nghiệp	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	Sử dụng để trợ giúp soạn thảo nội dung thực tập và báo cáo chuyên đề	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (MS. Office, Open Office …) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
4	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài thảo luận nhóm	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
6	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để trợ giúp minh họa, phân tích trong quá trình thực tập tốt nghiệp	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
7	Modem FTTH	Chiếc	1	Dùng để kết nối internet, truy cập từ xa	4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn CSM, Multi-NAT, DMZ, Port-Redirection/Open Port. DoS/DDoS

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Máy server	Bộ	1	Dùng để cài đặt hệ điều hành server	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)
9	Hệ điều hành server	Bộ	1	Sử dụng để cài đặt và cấu hình trên máy tính server làm web server	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm
10	Phần mềm Visual Studio.NET	Bộ	1	Dùng để thực hành lập trình ứng dụng và ASP.NET có kết nối cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
11	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft Access	Bộ	1	Dùng để thực hành các thao tác và các dịch vụ trên quản trị cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
12	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER	Bộ	1	Dùng để thực hành tạo, kết nối và quản trị cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
13	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu My SQL	Bộ	1	Dùng để thiết kế, cài đặt, truy vấn, hỗ trợ quản trị web kết nối cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
14	Phần mềm hỗ trợ thiết kế Web	Bộ	1	Dùng để thực hành thiết kế web	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
15	Phần mềm quản trị Web server	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ cấu hình Web server	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (IIS,...). Đầy đủ các tính năng để quản trị Web server - Cài đặt cho 19 máy vi tính
16	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính

Phần B
TỔNG HỢP THIẾT BỊ DẠY NGHỀ CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN

Bảng 31. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN

Tên nghề: Công nghệ thông tin (Ứng dụng phần mềm)
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	PHẦN MỀM			
1	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
2	Hệ điều hành	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
3	Hệ điều hành server	Bộ	1	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm
4	Hệ điều hành Windows server	Bộ	1	Phiên bản tối thiểu 2008
5	Hệ điều hành Linux	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Redhat, Ubuntu, Fedora,...) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
6	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft Access	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
7	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
8	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu My SQL	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
9	Hợp ngữ Assembly	Bộ	1	- Đầy đủ môi trường soạn thảo và biên dịch - Cài đặt cho 19 máy vi tính
10	Phần mềm hỗ trợ thiết kế Web	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
11	Phần mềm kế toán	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Misa, GreenSoft…) - Cài đặt cho 19 máy vi tính

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Phần mềm lập trình	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến (ngôn ngữ C, C++,...) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
13	Phần mềm máy ảo	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (VMWare, Virtual PC,...) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
14	Phần mềm phân vùng và định dạng đĩa cứng	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến và phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
15	Phần mềm quản lý lớp học	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (NetOp Schools,…) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
16	Phần mềm quản trị Mail server	Bộ	1	- Đầy đủ các tính năng để quản trị Mail. Server (Microsoft Exchange Server) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
17	Phần mềm quản trị Web server	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (IIS,…). Đầy đủ các tính năng để quản trị Web server - Cài đặt cho 19 máy vi tính
18	Phần mềm sao lưu và phục hồi dữ liệu	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến và phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
19	Phần mềm soạn thảo và biên dịch mã lệnh ngôn ngữ lập trình Java	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Netbeans,..) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
20	Phần mềm thiết kế âm thanh	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
21	Phần mềm thiết kế đồ họa	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm có tích hợp đầy đủ các thư viện phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính
22	Phần mềm thiết kế hình ảnh	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Flash,…) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
23	Phần mềm thiết kế video	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
24	Phần mềm trình diễn phim, âm thanh	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Sử dụng trên hệ điều hành tương ứng

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
25	Phần mềm từ điển Anh - Việt	Bộ	1	Phiên bản phổ biến ngành công nghệ thông tin tại thời điểm mua sắm
26	Phần mềm ứng dụng mã nguồn mở	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Open Office, FireFox,…) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
27	Phần mềm văn phòng	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
28	Phần mềm Vbulletin	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
29	Phần mềm Visual Studio.NET	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm dùng trên hệ điều hành tương ứng - Cài đặt cho 19 máy vi tính
30	Phần mềm WordPress	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
31	Phần mềm xử lý ảnh	Bộ	1	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
32	Phần mềm diệt virus máy tính	Bộ	1	- Tương thích với hệ điều hành, có khả năng cập nhật phiên bản mới - Cài đặt cho 19 máy vi tính
	PHẦN CỨNG			
33	Bảng di động	Chiếc	1	Kích thước: ≥ (1250 x 2400)mm
34	Bộ chuyển tiếp Repeater	Bộ	1	- Chuẩn dùng CAT5, CAT6 UTP - Trở kháng: (80 ÷ 120) Ω
35	Bộ mẫu cáp mạng	Bộ	1	Các loại cáp mạng khác nhau phổ biến tại thời điểm mua sắm
36	Cáp mạng	Mét	200	Cáp UTP Cat5e, chống nhiễu
37	Camera quan sát	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Kết nối IP
38	Card mạng (NIC)	Chiếc	20	- Card chuẩn PCI - Tốc độ: ≥ 100Mb/s
39	Cầu nối dây mạng	Chiếc	19	Hộp nhựa bảo vệ, đầu nối RJ45
40	Điện thoại bàn	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
41	Đồng hồ vạn năng	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
42	Đường truyền internet	Đường truyền	1	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
43	Kiểm tra lỗi mainboard (Card test mainboard)	Chiếc	9	- Có chuẩn PCI - Có đèn báo mã lỗi - Có bảng mã lỗi
44	Kìm bấm cáp mạng	Chiếc	19	Bấm đầu nối chuẩn RJ45
45	Máy ảnh	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
46	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent
47	Máy hủy tài liệu	Chiếc	1	Năng suất hủy: ≥ 20 tờ
48	Máy in	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
49	Máy in màu	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
50	Máy fax	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
51	Máy photocopy	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
52	Máy quay phim	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
53	Máy quét ảnh	Chiếc	1	- Độ phân giải: ≥ 1200dpi - Số bít màu: ≥ 48bit
54	Máy server	Bộ	1	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)
55	Máy vi tính	Bộ	19	Loại có cấu hình thông dụng trên thị trường
56	Mô hình dàn trải máy vi tính	Bộ	2	Thể hiện được các thành phần bên trong máy tính và hoạt động được
57	Modem FTTH	Chiếc	1	4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn CSM, Multi-NAT, DMZ, Port-Redirection/Open Port. DoS/DDoS
58	Ổ đĩa cứng	Chiếc	1	Loại chuyên dụng dùng trên thị trường
59	Tấm ráp nối (Patch Panel)	Chiếc	1	- Loại 24 cổng - Kết nối cáp Cat5e
60	Thiết bị định tuyến (Router)	Chiếc	1	Gồm 2 cổng nối tiếp, 2 cổng đồ họa mở rộng, 1 cổng màn hình
61	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	Chiếc	4	- Loại: ≥ 8 cổng - Tốc độ: ≥ 100Mb/s
62	Tai nghe	Chiếc	19	Loại thông dụng trên thị trường
63	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	Bộ	1	- Có màn hình LCD hiển thị kết quả đo - Đo được độ dài sợi cáp - Xác định được điểm đứt, kiểm tra độ thông mạch của cáp

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
64	Tủ mạng	Chiếc	1	- Kích thước: ≤ (600 x 2000 x 800)mm - Có hệ thống làm mát
65	Ổ cắm dây mạng (Wallplate)	Bộ	19	Chuẩn kết nối: RJ45
66	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau
67	Dụng cụ điện cầm tay	Bộ	19	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Bộ tuốc nơ vít đa năng	*Bộ*	*1*	
	Kìm cắt dây các loại	*Bộ*	*1*	
	Kìm tuốt dây các loại	*Bộ*	*1*	
	Kìm mỏ nhọn	*Chiếc*	*1*	
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*	
	Bút thử điện	*Chiếc*	*1*	
68	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	- Bộ âm thanh chuẩn stereo, đảm bảo tín hiệu rõ ràng - Phù hợp kích thước phòng học
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Âm ly	*Chiếc*	*1*	
	Loa	*Chiếc*	*2*	
	Micro không dây	*Chiếc*	*2*	
69	Linh kiện máy tính	Bộ	19	Loại thông dụng trên thị trường và đồng bộ nhau
	Mỗi bộ bao gồm:			
	CPU	*Chiếc*	*01*	
	Quạt CPU	*Chiếc*	*01*	
	Bo mạch chính	*Chiếc*	*01*	
	Bộ nhớ RAM	*Chiếc*	*01*	
	VGA card	*Chiếc*	*01*	
	Sound card	*Chiếc*	*01*	
	Network card	*Chiếc*	*01*	
	Ổ cứng	*Chiếc*	*01*	
	Ổ đĩa quang	*Chiếc*	*01*	
	Bộ nguồn	*Bộ*	*01*	
	Vỏ máy	*Bộ*	*01*	
	Màn hình	*Chiếc*	*01*	
	Bàn phím	*Chiếc*	*01*	
	Chuột	*Chiếc*	*01*	

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
(ỨNG DỤNG PHẦN MỀM)
Trình độ: Trung cấp nghề

(Kèm theo Quyết định số 870/QĐ-BLĐTBXH ngày 21 tháng 7 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

TT	Họ và tên	Trình độ	Chức vụ trong Hội đồng thẩm định
1	Ông Nguyễn Ngọc Tám	Thạc sỹ Quản lý giáo dục	Chủ tịch HĐTĐ
2	Ông Ngô Đức Vĩnh	Thạc sỹ Công nghệ thông tin	P. Chủ tịch HĐTĐ
3	Ông Vũ Đức Thoan	Thạc sỹ Điều khiển tự động hóa	Ủy viên thư ký
4	Ông Khổng Hữu Lực	Thạc sỹ Công nghệ thông tin	Ủy viên
5	Ông Nguyễn Lương Anh Tuấn	Thạc sỹ Công nghệ thông tin	Ủy viên
6	Ông Nguyễn Văn Thành	Thạc sỹ Công nghệ thông tin	Ủy viên
7	Ông Trương Ngọc Thụy	Cử nhân Công nghệ thông tin	Ủy viên

(Xem tiếp Công báo số 761 + 762)

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

Giá: 10.000 đồng