PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 10/2016/TT-BLĐTBXH ngày 16 tháng 6 năm 2016 sửa đổi, bổ sung Điều 1 Thông tư số 20/2015/TT-BLĐTBXH ngày 17 tháng 6 năm 2015 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về việc 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

(Tiếp theo Công báo số 585 + 586)

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

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

Phụ lục 25b

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ TRỌNG ĐIỂM CẤP ĐỘ QUỐC GIA NGHỀ LẮP ĐẶT ĐIỆN VÀ ĐIỀU KHIỂN TRONG CÔNG NGHIỆP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2016/TT-BLĐTBXH ngày 16 tháng 6 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp

Mã nghề: 50510316

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Năm 2016

Bảng 20: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔN HỌC: ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
Mã số môn học: MH 26
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	Thiết bị học tiếng anh chuyên dụng	Bộ	1	Dùng để thực hành ngoại ngữ	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm, dùng cho 18 học sinh
2	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm, (loa)
3	Máy chiếu (Projecter)	Bộ	1		- Cường độ ánh sáng: ≥ 2500 Ansi lumens; - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 21: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: ĐO LƯỜNG THÍ NGHIỆM ĐIỆN

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
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	Bộ dụng cụ đo lường điện	Bộ	3	Dùng để thực hành đo lường	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đồng hồ vạn năng	*Chiếc*	*2*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ mê gôm mét	*Chiếc*	*2*		*Thang đo: ≥ 1000V*
	Đồng hồ Ampe kìm	*Chiếc*	*2*		*Đo dòng: 200A÷600A*
	Đồng hồ tần số	*Chiếc*	*1*		*Dải đo: (0 ÷ 60) Hz*
	Oát mét một pha	*Chiếc*	*1*		*Dải đo: (0 ÷ 1500) W*
	Oát mét ba pha	*Chiếc*	*1*		*Dải đo:(0 ÷ 1500) W*
	Đồng hồ cosφ	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng*
	Cầu đo điện trở	*Bộ*	*2*		*Thang đo: 0Ω ÷1000Ω*
	Đồng hồ đo điện trở tiếp xúc	*Bộ*	*2*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ đếm điện năng 1 pha	*Chiếc*	*2*		*Dòng điện: 5A÷10A*
	Đồng hồ đếm điện năng 3 pha	*Chiếc*	*2*		*Dòng điện đo: ≤ 5A*
	Đồng hồ đo điện trở tiếp đất	*Chiếc*	*2*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ đo tốc độ	*Chiếc*	*2*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ đo nhiệt độ	*Bộ*	*2*		*Thang đo: 0^0C ÷ 2000^0C*

	Đồng hồ đo áp suất	*Bộ*	*2*		*Thang đo: 0Psi ÷500Psi*
	Đồng hồ đo mức	*Bộ*	*2*		*Thang đo: 0m ÷10m*
	Đồng hồ đo lưu lượng	*Bộ*	*2*		*Thang đo: 0m^3/h ÷10m^3/h*
2	Máy biến áp ba pha	Bộ	1	Dùng để thực hành đo lường	Công suất ≤ 100kVA
3	Máy biến áp một pha	Bộ	1		Công suất ≤ 10kVA
4	Máy biến dòng	Bộ	1		Dòng điện 300/5A
5	Máy thí nghiệm điện áp tăng cao	Bộ	2	Dùng để thí nghiệm điện áp tăng cao cho thiết bị điện	Điện áp đầu vào 220V điện áp đầu ra từ 0kV đến 75kV
6	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Bộ	3	Dùng để thực hành tháo lắp	Theo tiêu chuẩn an toàn Việt Nam
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kìm cắt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm tuốt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm mỏ nhọn	*Chiếc*	*1*		
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*		
	Kìm ép cốt	*Chiếc*	*1*		
	Bút thử điện	*Chiếc*	*1*		
	Mỏ hàn sợi đốt	*Chiếc*	*1*		
	Mỏ hàn xung	*Chiếc*	*1*		
7	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projecter)	Bộ	1		- Cường độ ánh sáng: ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 22: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: LẮP ĐẶT CẢM BIẾN CÔNG NGHIỆP

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
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	Bộ thực hành cảm biến	Bộ	3	Dùng để thực hành lắp đặt cảm biến, đo kiểm	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Mô đun cảm biến nhiệt độ	*Bộ*	*3*		*Điều chỉnh nhiệt trong khoảng: $0^0C \div 1500^0C$*
	Mô đun cảm biến khoảng cách	*Bộ*	*3*		*- Khoảng cách nhận: ≥ 0,15m - Có thể phát ra tín hiệu dương hoặc âm*
	Mô đun cảm biến vận tốc	*Bộ*	*3*		*Số xung: ≥ 3000/giây*
	Mô đun cảm biến lưu lượng	*Bộ*	*3*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Mô đun cảm biến gia tốc và độ rung	*Bộ*	*3*		*Loại thông dụng trên thị trường*
2	Bộ dụng cụ đo lường điện	Bộ	3	Dùng để thực hành đo lường điện	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đồng hồ đo vạn năng	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ đo nhiệt độ	*Chiếc*	*1*		*Thang đo: $0^0C \div 2000^0C$*
	Đồng hồ đo tốc độ	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ đo lưu lượng	*Chiếc*	*1*		*Thang đo: $0m^3/h \div 10m^3/h$*

3	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Bộ	3	Dùng để thực hành lắp đặt	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kìm cắt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm tuốt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm nhọn	*Chiếc*	*1*		
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*		
	Kìm ép cốt	*Chiếc*	*1*		
	Bút thử điện	*Chiếc*	*1*		
	Mỏ hàn sợi đốt	*Chiếc*	*1*		
	Mỏ hàn xung	*Chiếc*	*1*		
4	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projecter)	Bộ	1		- Cường độ ánh sáng: ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 23: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: PLC CƠ BẢN

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
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	Bộ thực hành PLC cơ bản	Bộ	18	Dùng để thực hành lập trình PLC	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Mô đun PLC	*Bộ*	*1*		*- Kết nối được với máy vi tính qua cổng USB* *- Có tối thiểu 7 cổng điều khiển (I/O)*
	Mô đun điều khiển bằng nút bấm 3 vị trí tác động kép	*Bộ*	*1*		*- Dòng điện ≤ 3A* *- 3 đèn tín hiệu (Xanh, đỏ, vàng)* *- Công suất ≤ 3W*
	Mô đun cảm biến	*Bộ*	*1*		*- Có ≤ 02 cảm biến* *- Khoảng cách phát hiện tín hiệu (0÷300)mm* *- Điều chỉnh được khoảng cách phát hiện tín hiệu*
	Mô đun khởi động từ	*Bộ*	*1*		*- Bao gồm 02 công tắc tơ, 01 Rơ le nhiệt* *- Dòng điện cho phép ≥ 22A*
	Mô đun rơ le trung gian	*Bộ*	*1*		*- Có ≥ 3 Rơ le trung gian* *- Dòng điện ≥ 5A*

2	Động cơ DC	Chiếc	3	Dùng để thực hành điều khiển bằng PLC	- Công suất: 75W÷200W - Điện áp: 12VDC và 24VDC
3	Động cơ bước	Chiếc	3		- Công suất: 10W÷50W - Điện áp: 12VDC và 24VDC - Góc quay khoảng $1,8^0$/1 bước
4	Động cơ không đồng bộ 3 pha rô to dây quấn	Chiếc	3		Công suất: ≥ 1 kW
5	Đồng hồ đo vạn năng	Chiếc	9	Dùng để thực hành đo kiểm tra	Loại thông dụng trên thị trường
6	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Bộ	3	Dùng để thực hành lắp đặt	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tuốc nơ vít	*Bộ*	*1*		
	Kìm cắt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm tuốt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm ép cốt	*Chiếc*	*1*		
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*		
	Bút thử điện	*Chiếc*	*1*		
	Mỏ hàn sợi đốt	*Chiếc*	*1*		
	Mỏ hàn xung	*Chiếc*	*1*		
7	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để trình chiếu trong quá trình giảng dạy	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens Kích thước phông chiếu: ≥1800mm x1800mm

Bảng 24: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: PLC NÂNG CAO

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
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	Bộ thực hành PLC cơ bản	Bộ	18	Dùng để thực hành lập trình PLC	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Mô đun PLC	*Bộ*	*1*		*- Kết nối được với máy vi tính qua cổng USB* *- Có tối thiểu 7 cổng điều khiển (I/O)*
	Mô đun điều khiển bằng nút bấm 3 vị trí tác động kép	*Bộ*	*1*		*- Dòng điện ≤ 3A* *- 3 đèn tín hiệu (Xanh, đỏ, vàng)* *- Công suất ≤ 3W*
	Mô đun cảm biến	*Bộ*	*1*		*- Có ≤ 02 cảm biến* *- Khoảng cách phát hiện tín hiệu (0÷300)mm* *- Điều chỉnh được khoảng cách phát hiện tín hiệu*
	Mô đun khởi động từ	*Bộ*	*1*		*- Bao gồm 02 công tắc tơ, 01 Rơ le nhiệt* *- Dòng điện cho phép ≥ 22A*
	Mô đun rơ le trung gian	*Bộ*	*1*		*- Có ≥ 3 Rơ le trung gian* *- Dòng điện ≥ 5A*
2	Mô hình điều khiển băng tải	Bộ	1	Dùng để kết nối PLC điều khiển mô hình; nạp chương trình và vận hành thử	Có diện tích phù hợp với xưởng thực hành

3	Mô hình thang máy	Bộ	1	Dùng để kết nối PLC điều khiển mô hình; nạp chương trình và vận hành thử	Loại ≥ 04 tầng
4	Mô hình điều khiển đèn giao thông	Bộ	1	Dùng để kết nối PLC điều khiển mô hình; nạp chương trình và vận hành thử	Mô phỏng một ngã tư có các hệ thống đèn báo
5	Đồng hồ đo vạn năng	Chiếc	9	Dùng để thực hành đo kiểm tra	Thông dụng trên thị trường
6	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Bộ	3	Dùng để thực hành lắp đặt	Thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tuốc nơ vít	*Bộ*	*1*		
	Kìm cắt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm tuốt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm ép cốt	*Chiếc*	*1*		
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*		
	Bút thử điện	*Chiếc*	*1*		
	Mỏ hàn sợi đốt	*Chiếc*	*1*		
	Mỏ hàn xung	*Chiếc*	*1*		
7	Máy vi tính	Bộ	1		Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu trong quá trình giảng dạy	Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens Kích thước phông chiếu: ≥1800mm x1800mm

Bảng 25: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
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	Cột đèn	Bộ	2	Dùng để lắp đặt trong quá trình thực hành	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cột đèn trong khuôn viên	*Chiếc*	*1*		*Cao từ 1,5m÷1,8m*
	Cột đèn trong các khu công nghiệp, đô thị và đèn đường	*Chiếc*	*1*		*Cao từ 7m÷11m*
2	Bộ đèn chiếu sáng	Bộ	1	Dùng để lắp đặt trong quá trình thực hành	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đèn sợi đốt	*Bộ*	*6*		*Công suất: 15W÷ 60W*
	Đèn huỳnh quang	*Bộ*	*6*		*Công suất: 20 W ÷ 40W*
	Đèn halozen	*Chiếc*	*3*		*Công suất: 200W ÷ 500W*
	Đèn thuỷ ngân cao áp	*Bộ*	*3*		*Công suất: 150W ÷ 250W*
	Đèn chùm	*Bộ*	*3*		*Số bóng: 4bóng/1bộ ÷ 5bóng/1 bộ*

3	Bộ thực hành khí cụ điện đóng ngắt	Bộ	1	Dùng để thực hiện các bài tập trong mô đun	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Công tắc	*Chiếc*	*24*		*Dòng điện định mức: 5A÷7A*
	Ổ cắm	*Chiếc*	*12*		*Dòng điện định mức: 5A÷7A*
	Công tắc 4 cực	*Chiếc*	*1*		*Dòng điện ≥ 5 A*
	Công tắc sáu cực	*Chiếc*	*1*		*Dòng điện ≥ 5 A*
	Cầu chì	*Chiếc*	*1*		*Dòng điện: (5,0 ÷ 10)A*
	Cầu dao	*Chiếc*	*12*		*Dòng điện định mức: 10A÷20A*
	Áp tô mát chống rò 1 pha	*Chiếc*	*1*		*- Dòng điện: (5,0 ÷ 10)A - Dòng điện rò: ≤ 100mA*
	Áp tô mát chống rò 3 pha	*Chiếc*	*3*		*- Dòng điện: (15 ÷ 50)A - Dòng điện rò: ≤ 100mA*
4	Ca bin thực hành điện chiếu sáng	Bộ	6	Dùng để thực hiện các bài tập trong mô đun	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bảng điện (lắp nổi)	*Chiếc*	*12*		*Kích thước khoảng 150mm x 250mm*
	Đế âm tường	*Bộ*	*18*		*Loại thông dụng trên thị trường*
5	Bộ dụng cụ đo lường điện	Bộ	3	Dùng để đo kiểm tra mạch sau khi lắp đặt	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đồng hồ đo vạn năng	*Chiếc*	*3*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ Ampe kìm	*Chiếc*	*6*		*Đo dòng: 200A÷600A*

6	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Bộ	6	Dùng để thực hành lắp đặt thiết bị	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tuốc nơ vít	*Bộ*	*1*		
	Kìm cắt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm tuốt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm ép cốt	*Chiếc*	*1*		
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*		
	Bút thử điện	*Chiếc*	*1*		
	Mỏ hàn sợi đốt	*Chiếc*	*1*		
7	Máy đục bê tông	Chiếc	1	Dùng để thực hiện các bài tập trong mô đun	Công suất: 1000W ÷ 2000W
8	Máy khoan bê tông	Chiếc	3	Dùng để thực hiện các bài tập trong mô đun	Công suất: 650W ÷ 1000W
9	Máy bắn vít	Chiếc	3	Dùng để tháo lắp các thiết bị trong quá trình thực hành	- Công suất ≤150W - Điện áp định mức 9V÷12V
10	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Bộ	1	Dùng để lắp các thiết bị trong mô đun	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước lá	*Chiếc*	*6*		*Chiều dài: 500mm÷1000mm*
	Ni vô	*Chiếc*	*6*		*Dài:300mm÷500mm*
	Quả dọi	*Quả*	*6*		*Trọng lượng: 0,1kg÷0,15kg*
	Ke vuông	*Chiếc*	*3*		*Kích thước: ≥ 700mmx500mm*
11	Thang nhôm	Chiếc	6	Dùng để thực hành lắp đặt thiết bị ở trên cao	Chiều cao: (1,5÷2,5)m
12	Giàn giáo	Bộ	2		- Chiều cao: 1,3m÷1,5m - Chiều rộng: 1m÷1,2m - Chiều dài: 1,5m÷1,8m
13	Bàn tiện ren	Bộ	1	Dùng để tiện ren ống lắp đặt	Đường kính ống tiện: 15mm÷60mm

14	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bộ	3	Dùng để thực hành lắp đặt thiết bị	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tuốc nơ vít dẹp	*Chiếc*	*1*		*- Đường kính: 3mm÷6mm* *- Dài: 150mm÷350mm*
	Tuốc nơ vít 4 cạnh	*Chiếc*	*1*		
	Cưa tay	*Chiếc*	*6*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Cờ lê	*Bộ*	*3*		*Kích thước: 6mm÷19mm*
	Mỏ lết	*Chiếc*	*3*		*Kích thước dài: ≥ 500mm*
	Búa nguội	*Chiếc*	*6*		*Trọng lượng: 0,5kg÷1kg*
15	Máy mài cầm tay	Chiếc	3	Dùng để mài các chi tiết lắp đặt thực hành	Công suất: 350W÷700W
16	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
17	Máy chiếu (Projecter)	Bộ	1		- Cường độ ánh sáng: ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 26: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY TRUYỀN TẢI

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
Mã số mô đun: MĐ 32
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	Cột điện	Bộ	2	Dùng để thực hành lắp đặt điện	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cột tròn	*Chiếc*	*4*		*Chiều dài: 9m÷11m*
	Cột chữ A	*Chiếc*	*4*		*Chiều dài: 7m÷10,5m*
2	Dây cáp	Bộ	1	Dùng để thực hành lắp đặt	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dây cáp trần	*m*	*360*		*Tiết diện: 25mm^2÷50mm^2*
	Dây cáp bọc vặn xoắn	*m*	*360*		*Tiết diện: 25mm^2÷50mm^2*
3	Hệ thống máng cáp	Bộ	1	Dùng để thực tập lắp đặt máng cáp và lắp đặt cáp trên máng	- Chiều rộng ≥ 450mm - Tải trọng ≥ 150kg/1m dài
4	Mô hình hầm cáp	m	35	Dùng để thực hành các bài tập lắp đặt cáp trong hầm cáp	- Chiều cao: 1,5m÷2,0m - Chiều rộng: 1,2m÷1,5m - Bề rộng máng cáp trong hầm ≥ 400mm
5	Máy ép đầu cốt	Chiếc	1	Dùng để luyện tập làm đầu cáp	Đầu ép cốt từ: 15 mm^2÷70mm^2
6	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Bộ	1	Dùng để căn chỉnh khi lắp đặt máng cáp	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước lá	*Chiếc*	*6*		*Chiều dài: 500mm÷1000mm*
	Ni vô	*Chiếc*	*6*		*Dài:300mm÷500mm*
	Quả dọi	*Quả*	*6*		*Trọng lượng: 0,1kg÷0,15kg*
	Ke vuông	*Chiếc*	*3*		*Kích thước: ≥ 700mmx500mm*

7	Xà trạm	Bộ	1	Dùng để luyện tập lắp xà, sứ, kéo dây lấy độ võng	Vật liệu bằng thép
8	Xà đơn	Bộ	2		Vật liệu bằng thép
9	Xà đơn	Bộ	2		Điện áp ≥ 22kV
10	Sứ điện đứng	Bộ	2		Điện áp ≥ 22kV
11	Máy khoan bê tông	Chiếc	3	Dùng để thực hiện các công việc của mô đun	Công suất: 650W÷1000W
12	Máy bắn vít	Chiếc	6	Dùng để tháo lắp các thiết bị trong quá trình thực hành	- Công suất ≤150W - Điện áp định mức 9V÷12V
13	Dụng cụ đào đất	Bộ	1	Dùng để thực hiện các công việc của mô đun	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cuốc	*Chiếc*	*3*		
	Xẻng	*Chiếc*	*3*		
	Xà beng	*Chiếc*	*3*		
14	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Bộ	3	Dùng để thực hiện các bài tập trong mô đun	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm nhọn	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cắt	*Chiếc*	*1*		
	Tuốc nơ vít	*Bộ*	*1*		*Đường kính 3mm÷6mm Dài: 150mm÷350mm*
15	Bộ dụng cụ đo lường điện	Bộ	3	Dùng để kiểm tra điện trở cách điện của thiết bị và hệ thống mạch điện	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đồng hồ mê gôm mét	*Chiếc*	*2*		*Thang đo ≥ 500V*
16	Thang nhôm	Chiếc	6	Dùng để thao tác trên cao	Chiều cao: 1,5÷2,5m
17	Giàn giáo	Bộ	2		- Chiều cao: 1,3m÷1,5m - Chiều rộng: 1m÷1,2m - Chiều dài: 1,5m÷1,8m
18	Cưa tay	Chiếc	3	Dùng để cưa cắt vật liệu	Loại thông dụng trên thị trường

19	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bộ	3	Dùng để tháo lắp các thiết bị trong quá trình thực hành	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tuốc nơ vít dẹp	*Chiếc*	*1*		*- Đường kính:3mm÷6mm - Dài:150mm÷350mm*
	Tuốc nơ vít 4 cạnh	*Chiếc*	*1*		
	Cưa tay	*Chiếc*	*6*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Cờ lê	*Bộ*	*3*		*Kích thước: 6mm÷19mm*
	Mỏ lết	*Chiếc*	*3*		*Kích thước dài: ≥ 500mm*
	Búa nguội	*Chiếc*	*6*		*Trọng lượng: 0,5kg÷1kg*
20	Máy mài cầm tay	Chiếc	3	Dùng để mài các chi tiết khi thực hành	Công suất: 350W÷700W
21	Pa lăng xích	Chiếc	1	Dùng để thực hành dựng cột điện	- Chiều cao nâng ≥ 6m - Tải trọng nâng: 1,2tấn ÷ 2,5tấn
22	Tời quay tay	Bộ	1	Dùng để thực hành lắp dựng cột điện và kéo dây	Lực kéo ≤ 30000N
23	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
24	Máy chiếu (Projecter)	Bộ	1		- Cường độ ánh sáng: ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 27: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: LẮP ĐẶT HỆ THỐNG THIẾT BỊ
ĐIỀU KHIỂN CÔNG NGHIỆP

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
Mã số mô đun: MĐ 33
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	Động cơ 3 pha rô to lồng sóc	Chiếc	3	Dùng để thực hiện các bài tập lắp đặt điều khiển	Công suất: ≥ 0,75kW
2	Động cơ 1 pha rô to lồng sóc	Chiếc	3	Dùng để thực hiện các bài tập lắp đặt điều khiển	Công suất: ≥ 0,75kW
3	Động cơ 1 pha rô to quấn dây	Chiếc	3	Dùng để thực hiện các bài tập lắp đặt điều khiển	Công suất: ≥ 0,75kW
4	Động cơ 3 pha rô to lồng sóc chạy 2 cấp tốc độ	Chiếc	3	Dùng để điều khiển tốc độ theo yêu cầu	- Công suất: 1,5kW÷3kW - Có 12 đầu dây ra - Tốc độ: $P_1=1/2P_2$
5	Bộ biến tần 1 pha	Bộ	3	Dùng để thực hành điều khiển tốc độ động cơ	Công suất: 0,75kW÷1,5 kW
6	Bộ biến tần 3 pha	Bộ	3	Dùng để thực hành điều khiển tốc độ động cơ	Công suất: 1kW÷2kW
7	Tủ bù hệ số Cosφ	Chiếc	1	Dùng để thực hành lắp đặt	- Công suất ≥ 150kVAR - Cấp bù ≥ 3 cấp - Điều khiển bù tự động
8	Mô hình điều khiển hoà đồng bộ nguồn điện	Bộ	1	Dùng để thực hành lắp đặt và điều khiển	- Tự động điều khiển dòng kích từ - Tự động điều khiển tốc độ quay tuốc bin

9	Bộ dụng cụ đo lường điện	Bộ	3	Dùng để thực hành lắp đặt trong tủ	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đồng hồ vạn năng	*Chiếc*	*2*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ mê gôm mét	*Chiếc*	*2*		*Thang đo: ≥ 1000V*
	Đồng hồ Ampe kìm	*Chiếc*	*2*		*Đo dòng: 200A÷600A*
	Đồng hồ đo điện áp	*Chiếc*	*2*		*- Điện áp đo ≤,4KV - Sai số ≤ ±0,5%*
	Đồng hồ đo dòng điện	*Chiếc*	*2*		*- Dòng điện đo ≤ 5A - Sai số ≤ ±0,5%*
	Oát mét một pha	*Chiếc*	*1*		*Dải đo: (0 ÷ 1500) W*
	Oát mét ba pha	*Chiếc*	*1*		*Dải đo: (0 ÷ 1500) W*
	Đồng hồ đếm điện năng 3 pha	*Chiếc*	*2*		*Dòng điện đo: ≤ 5A*
10	Bộ thực hành khí cụ điện điều khiển	Bộ	1	Dùng để thực hành lắp đặt mạch bảo vệ	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Công tắc hành trình	*Chiếc*	*3*		*Dòng điện cho phép khoảng: 5A÷10A*
	Rơle thời gian	*Chiếc*	*12*		*Dòng điện cho phép khoảng 5A*
	Nút nhấn dừng khẩn cấp	*Chiếc*	*6*		*Dòng điện cho phép khoảng 5A*
	Công tắc chuyển mạch 3 vị trí	*Chiếc*	*6*		*- Dòng điện cho phép:5A - Điện áp cách điện cho phép ≥ 0,4kV*
	Rơ le dòng điện	*Chiếc*	*3*		*Dòng tác động ≥ 0,5A*
	Rơ le điện áp	*Chiếc*	*3*		*Điện áp tác động trong khoảng 100V ≤ U_{td} ≥ 400V*

	Áp tô mát 1 pha	*Chiếc*	*6*		*- Dòng điện: 6A÷15A - Có chức năng bảo vệ quá tải và ngắn mạch*
	Áp tô mát 3 pha	*Chiếc*	*6*		*- Dòng điện: 25A÷50A - Có chức năng bảo vệ quá tải và ngắn mạch*
	Rơ le trung gian	*Bộ*	*6*		*Dòng điện cho phép: 3A ÷7A*
	Contactor + rơle nhiệt	*Bộ*	*24*		*- Dòng điện pha: 22A÷32A - Dòng tác động trong khoảng 12A÷22A*
11	Máy biến áp tự ngẫu	Chiếc	3	Dùng để lắp đặt và vận hành khởi động động cơ	Công suất: 5kVA÷7kVA
12	Bộ thực hành khí cụ điện đóng ngắt	Bộ	1	Dùng để thực hành lắp đặt mạch bảo vệ	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Công tắc nguồn DC	*Chiếc*	*12*		*- Điện áp: 36VDC - Dòng điện ≤ 5A*
	Công tắc	*Chiếc*	*24*		*Dòng điện định mức: 5A÷7A*
	Ổ cắm	*Chiếc*	*12*		*Dòng điện định mức: 5A÷7A*
	Công tắc 4 cực	*Chiếc*	*1*		*Dòng điện: ≥ 5 A*
	Công tắc sáu cực	*Chiếc*	*1*		*Dòng điện: ≥ 5 A*
	Máy cắt điện	*Chiếc*	*1*		*Dòng điện: (100 ÷ 500)A*
	Rơ le bảo vệ thấp áp và quá áp	*Chiếc*	*3*		*Điện áp: 380V*
	Rơ le điện tử	*Chiếc*	*3*		*Loại thông dụng trên thị trường*

	Cầu chì	*Chiếc*	*1*		*Dòng điện: (5,0 ÷ 10)A*
	Cầu chì tự rơi	*Bộ*	*1*		*Điện áp ≤ 22kV*
	Chống sét van	*Bộ*	*1*		*Điện áp ≤ 22kV*
	Chống sét ống	*Bộ*	*1*		*Điện áp ≤ 22kV*
	Áp tô mát chống rò 1 pha	*Chiếc*	*1*		*- Dòng điện: (5,0 ÷ 10)A* *- Dòng điện rò: ≤ 100mA*
	Áp tô mát chống rò 3 pha	*Chiếc*	*3*		*- Dòng điện:(15 ÷ 50)A* *- Dòng điện rò:≤ 100mA*
	Biến áp đo lường	*Chiếc*	*1*		*- Công suất:(100 ÷ 150)W* *- Dòng điện sơ cấp: (1,0 ÷ 2)A*
	Cầu dao	*Chiếc*	*12*		*Dòng điện định mức: 10A÷20A*
	Cầu dao cách ly	*Chiếc*	*3*		*- Điện áp định mức ≥ 22kV* *- Dòng điện định mức ≥ 50A*
	Nút nhấn ON/OFF	*Chiếc*	*36*		*Dòng điện cho phép ≤ 5A*
13	Đèn tín hiệu	Chiếc	36	Dùng để lắp hệ thống đèn báo các chế độ làm việc của mạch điện	Loại thông dụng trên thị trường
14	Còi báo	Chiếc	3	Dùng để lắp đặt và điều khiển các mạch báo hiệu	Công suất: 7W÷10W
15	Tủ điện	Chiếc	6	Dùng để gá lắp thiết bị và đấu đầu cáp	Kích thước ≥700mmx1500mm x 450mm
16	Máy khoan tay	Chiếc	3	Dùng để khoan gá lắp thiết bị trên panel	Công suất: 650W ÷ 1000W
17	Máy vặn vít	Chiếc	6	Dùng để tháo lắp các thiết bị trong quá trình thực hành	- Công suất ≤150W - Điện áp định mức 9V÷12V

18	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Bộ	3	Dùng để thực hiện các bài tập trong mô đun	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tuốc nơ vít	*Bộ*	*1*		
	Kìm cắt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm tuốt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm ép cốt	*Chiếc*	*1*		
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*		
	Kìm nhọn	*Chiếc*	*1*		
19	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Bộ	1	Dùng để thực hiện đo, lấy dấu kích thước trong khi lắp đặt	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước lá	*Chiếc*	*6*		*Chiều dài: 500mm÷1000mm*
	Ni vô	*Chiếc*	*6*		*Dài:300mm÷500mm*
	Quả dọi	*Quả*	*6*		*Trọng lượng: 0,1kg÷0,15kg*
	Ke vuông	*Chiếc*	*3*		*Kích thước: ≥ 700mmx500mm*
20	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bộ	3	Dùng để thực hiện gá lắp thiết bị	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tuốc nơ vít dẹp	*Chiếc*	*1*		*- Đường kính:3mm÷6mm - Dài: 150mm÷350mm*
	Tuốc nơ vít 4 cạnh	*Chiếc*	*1*		
	Cưa tay	*Chiếc*	*6*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Cờ lê	*Bộ*	*3*		*Kích thước: 6mm÷19mm*
	Mỏ lết	*Chiếc*	*3*		*Kích thước dài: ≥ 500mm*
	Búa nguội	*Chiếc*	*6*		*Trọng lượng: 0,5kg÷1kg*

21	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
22	Máy chiếu (Projecter)	Bộ	1		- Cường độ ánh sáng: ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 28: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: LẮP ĐẶT THIẾT BỊ PHÂN PHỐI

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
Mã số mô đun: MĐ 34
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	Bộ dụng cụ đo lường điện	Bộ	3	Dùng để thực hành lắp đặt trong tủ	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đồng hồ vạn năng	*Chiếc*	*2*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ mê gôm mét	*Chiếc*	*2*		*Thang đo: ≥ 1000V*
	Đồng hồ Ampe kìm	*Chiếc*	*2*		*Đo dòng: 200A÷600A*
	Đồng hồ đo điện áp	*Chiếc*	*2*		*- Điện áp đo ≤,4KV* *- Sai số ≤ ±0,5%*
	Đồng hồ đo dòng điện	*Chiếc*	*2*		*- Dòng điện đo ≤ 5A* *- Sai số ≤ ±0,5%*
	Oát mét một pha	*Chiếc*	*1*		*Dải đo: (0 ÷ 1500) W*
	Oát mét ba pha	*Chiếc*	*1*		*Dải đo: (0 ÷ 1500) W*
	Đồng hồ đếm điện năng 3 pha	*Chiếc*	*2*		*Dòng điện đo: ≤ 5A*

2	Bộ thực hành khí cụ điện điều khiển	Bộ	1	Dùng để thực hành lắp đặt mạch bảo vệ	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Công tắc chuyển mạch 3 vị trí	*Chiếc*	*6*		*- Dòng điện cho phép:5A - Điện áp cách điện cho phép ≥ 0,4kV*
	Rơ le dòng điện	*Chiếc*	*3*		*Dòng tác động ≥ 0,5A*
	Rơ le điện áp	*Chiếc*	*3*		*Điện áp tác động trong khoảng 100V ≤ U_{td} ≥ 400V*
	Áp tô mát 1 pha	*Chiếc*	*6*		*- Dòng điện: 6A÷15A - Có chức năng bảo vệ quá tải và ngắn mạch*
	Áp tô mát 3 pha	*Chiếc*	*6*		*- Dòng điện: 25A÷50A - Có chức năng bảo vệ quá tải và ngắn mạch*
	Rơ le trung gian	*Bộ*	*6*		*Dòng điện cho phép: 3A ÷7A*
	Contactor + rơle nhiệt	*Bộ*	*24*		*- Dòng điện pha: 22A÷32A - Dòng tác động trong khoảng 12A÷22A*
3	Máy biến dòng	Chiếc	3	Dùng để thực hành lắp đặt	Tỷ số biến 300/5A
4	Máy biến điện áp	Chiếc	3	Dùng để thực hành lắp đặt	Điện áp 6kV/100V
5	Máy cắt dòng điện	Chiếc	2	Dùng để thực hành lắp đặt và điều khiển	- Điện áp định mức ≥ 22kV - Dòng điện định mức ≥ 1,5kA - Dòng tác động quá tải: $0,8I_{đm}$÷$1,2I_{đm}$

6	Bộ thực hành khí cụ điện đóng ngắt	Bộ	1	Dùng để thực hành lắp đặt mạch bảo vệ	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cầu chì	*Chiếc*	*1*		*Dòng điện: (5,0 ÷ 10)A*
	Áp tô mát chống rò 1 pha	*Chiếc*	*1*		*- Dòng điện: (5,0 ÷ 10)A - Dòng điện rò: ≤ 100mA*
	Áp tô mát chống rò 3 pha	*Chiếc*	*3*		*- Dòng điện: (15 ÷ 50)A - Dòng điện rò: ≤ 100mA*
	Cầu dao	*Chiếc*	*12*		*Dòng điện định mức: 10A÷20A*
	Cầu dao cách ly	*Chiếc*	*3*		*- Điện áp định mức ≥ 22kV - Dòng điện định mức ≥ 50A*
	Nút nhấn ON/OFF	*Chiếc*	*36*		*Dòng điện cho phép ≤ 5A*
7	Đèn tín hiệu	Chiếc	36	Dùng để lắp hệ thống đèn báo các chế độ làm việc của mạch điện	Loại thông dụng trên thị trường
8	Tủ điện	Chiếc	6	Dùng để gá lắp thiết bị và đấu đầu cáp	Kích thước ≥700mmx1500mm x 450mm
9	Máy khoan tay	Chiếc	3	Dùng để khoan gá lắp thiết bị trên panel	Công suất: 650W ÷ 1000W
10	Máy vặn vít	Chiếc	6	Dùng để tháo lắp các thiết bị trong quá trình thực hành	- Công suất ≤150W - Điện áp định mức 9V÷12V
11	Pa lăng xích	Bộ	1	Dùng để thực hành dựng cột điện	- Chiều cao nâng ≥ 6m - Tải trọng nâng: 1,2tấn ÷ 2,5tấn

12	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Bộ	3	Dùng để thực hiện các bài tập trong mô đun	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tuốc nơ vít	*Bộ*	*1*		
	Kìm cắt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm tuốt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm ép cốt	*Chiếc*	*1*		
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*		
	Kìm nhọn	*Chiếc*	*1*		
13	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Bộ	1	Dùng để thực hiện đo, lấy dấu kích thước trong khi lắp đặt	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước lá	*Chiếc*	*6*		*Chiều dài: 500mm÷1000mm*
	Ni vô	*Chiếc*	*6*		*Dài:300mm÷500mm*
	Quả dọi	*Quả*	*6*		*Trọng lượng: 0,1kg÷0,15kg*
	Ke vuông	*Chiếc*	*3*		*Kích thước: ≥ 700mmx500mm*
14	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bộ	3	Dùng để thực hiện gá lắp thiết bị	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tuốc nơ vít dẹp	*Chiếc*	*1*		*- Đường kính:3mm÷6mm - Dài: 150mm÷350mm*
	Tuốc nơ vít 4 cạnh	*Chiếc*	*1*		
	Cưa tay	*Chiếc*	*6*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Cờ lê	*Bộ*	*3*		*Kích thước: 6mm÷19mm*
	Mỏ lết	*Chiếc*	*3*		*Kích thước dài: ≥ 500mm*
	Búa nguội	*Chiếc*	*6*		*Trọng lượng: 0,5kg÷1kg*

15	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
16	Máy chiếu (Projecter)	Bộ	1		- Cường độ ánh sáng: ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 29: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CHỐNG SÉT, TIẾP ĐỊA

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
Mã số mô đun: MĐ 35
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	Mô hình hệ thống chống sét dạng kim	Bộ	3	Dùng để thực hành lắp đặt chống sét, tiếp địa	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Đầu thu sét dạng kim	*Chiếc*	*6*		*Dài: 700mm ÷ 900mm*
	Dây chống sét	*Bộ*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Thanh tiếp địa	*Bộ*	*1*		*Tiết diện ≥ (25x5)mm*
	Cọc tiếp địa	*Bộ*	*1*		*Dài ≥ 2500 mm*
2	Mô hình hệ thống chống sét dạng cầu	Bộ	3	Dùng để thực hành lắp đặt chống sét, tiếp địa	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Đầu thu sét dạng cầu	*Chiếc*	*6*		*Dài: 700mm ÷ 900mm*
	Dây chống sét	*Bộ*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Thanh tiếp địa	*Bộ*	*1*		*Tiết diện ≥ (25x5)mm*
	Cọc tiếp địa	*Bộ*	*1*		*Dài ≥ 2500 mm*
3	Bộ dụng cụ đo lường điện	Bộ	3	Dùng để thực hành đo điện trở tiếp địa	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đồng hồ đo điện trở tiếp xúc	*Bộ*	*2*		Loại thông dụng trên thị trường
	Đồng hồ đo điện trở tiếp đất	*Chiếc*	*2*		
4	Máy hàn hồ quang	Chiếc	1	Dùng để thực hành hàn	Dòng hàn 50A ÷ 150A

5	Máy đục bê tông	Chiếc	3	Sử dụng để thực hành	Công suất: 1000W ÷ 2000W
6	Máy khoan bê tông	Chiếc	3	Dùng để thực hiện các bài tập trong mô đun	Công suất: 650W ÷ 1000W
7	Máy bắn vít	Chiếc	6	Dùng để tháo lắp các thiết bị trong quá trình thực hành	- Công suất: ≤ 150W - Điện áp định mức: 9V÷12V
8	Máy mài cầm tay	Chiếc	3	Dùng để mài các chi tiết khi thực hành	Công suất: 350W÷700W
9	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Bộ	3	Dùng để thực hiện đo, lấy dấu kích thước trong khi lắp đặt	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước lá	*Chiếc*	*6*		*Chiều dài: 500mm÷1000mm*
	Ni vô	*Chiếc*	*6*		*Dài:300mm÷500mm*
	Quả dọi	*Quả*	*6*		*Trọng lượng: 0,1kg÷0,15kg*
	Ke vuông	*Chiếc*	*3*		*Kích thước: ≥ 700mmx500mm*
10	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bộ	3	Dùng để thực hiện gá lắp thiết bị	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tuốc nơ vít dẹp	*Chiếc*	*1*		*- Đường kính: 3mm÷6mm - Dài: 150mm÷350mm*
	Tuốc nơ vít 4 cạnh	*Chiếc*	*1*		
	Cưa tay	*Chiếc*	*6*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Cờ lê	*Bộ*	*3*		*Kích thước: 6mm÷19mm*
	Mỏ lết	*Chiếc*	*3*		*Kích thước dài: ≥ 500mm*
	Búa nguội	*Chiếc*	*6*		*Trọng lượng: 0,5kg÷1kg*
11	Thang nhôm	Chiếc	6	Dùng để thao tác trên cao	Chiều cao: (1,5÷2,5)m

12	Giàn giáo	Bộ	2		- Chiều cao:1,3m÷1,5m - Chiều rộng:1m÷1,2m - Chiều dài:1,5m÷1,8m
13	Dụng cụ đào đất	Bộ	1	Dùng để thực hành đào rãnh đặt tiếp địa	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cuốc	*Chiếc*	*3*		
	Xẻng	*Chiếc*	*3*		
	Xà beng	*Chiếc*	*3*		
14	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Bộ	3	Dùng để thực hiện các bài tập trong mô đun	
	Mỗi bộ bao gồm:				Loại thông dụng trên thị trường
	Tuốc nơ vít	*Bộ*	*1*		
	Kìm cắt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm tuốt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm ép cốt	*Chiếc*	*1*		
15	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
16	Máy chiếu (Projecter)	Bộ	1		- Cường độ ánh sáng: ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 30: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔ ĐUN: SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG MÁY ĐIỆN

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
Mã số mô đun: MĐ 36
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	Động cơ 3 pha rô to dây quấn	Chiếc	3	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý, thực hành sửa chữa động cơ	Công suất: 0,5kW
2	Động cơ 3 pha rô to lồng sóc	Chiếc	3	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý, thực hành sửa chữa động cơ	Công suất: 0,37kW ÷ 1,5kW
3	Động cơ 1 pha chạy vòng ngắn mạch	Chiếc	6	Dùng để sửa chữa, bảo dưỡng	Công suất: ≥ 0,5kW
4	Động cơ 1 pha chạy tụ	Chiếc	6	Dùng để sửa chữa, bảo dưỡng	Công suất: ≥ 0,5kW
5	Máy biến áp tự ngẫu	Chiếc	3	Dùng để sửa chữa, bảo dưỡng	Công suất: 5kVA÷7kVA
6	Bộ thực hành xác định cực tính máy điện	Bộ	3	Dùng để xác định cực tính của bộ dây máy điện xoay chiều	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bộ nguồn xoay chiều	*Bộ*	*1*		*Điện áp: 0VAC÷220VAC, điều chỉnh được*
	Bộ nguồn một chiều	*Bộ*	*1*		*Điện áp: 0VDC÷24VDC, điều chỉnh được*
	Ôm mét	*Chiếc*	*1*		*Thang đo ≤ 1000Ω*
	Vôn mét	*Chiếc*	*1*		*Thang đo ≤ 50V Loại có điểm "0" ở giữa thang chia độ.*
	Chuyển mạch	*Chiếc*	*2*		*Điện áp ≤ 250V*
	Công tắc 2 cực	*Chiếc*	*3*		*Dòng điện ≤ 10A*

7	Bộ dụng cụ đo lường điện	Bộ	3	Dùng để đo, kiểm tra thông số thiết bị	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đồng hồ vạn năng	*Chiếc*	*2*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ mê gôm mét	*Chiếc*	*2*		*Thang đo: ≥ 1000V*
	Đồng hồ Ampe kìm	*Chiếc*	*2*		*Đo dòng: 200A÷600A*
	Đồng hồ cosφ	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng*
8	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Bộ	3	Dùng để thực hành tháo, lắp thiết bị	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tuốc nơ vít	*Chiếc*	*1*		
	Kìm cắt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm tuốt dây	*Chiếc*	*1*		
	Kìm nhọn	*Chiếc*	*1*		
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*		
	Kìm ép cốt	*Chiếc*	*1*		
	Bút thử điện	*Chiếc*	*1*		
	Mỏ hàn sợi đốt	*Chiếc*	*1*		
9	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bộ	3	Dùng để thực hành tháo, lắp thiết bị	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tuốc nơ vít dẹp	*Chiếc*	*1*		*- Đường kính: 3mm÷6mm - Dài: 150mm÷350mm*
	Tuốc nơ vít 4 cạnh	*Chiếc*	*1*		
	Cưa tay	*Chiếc*	*6*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Cờ lê	*Bộ*	*3*		*Kích thước: 6mm÷19mm*
	Mỏ lết	*Chiếc*	*3*		*Kích thước dài: ≥ 500mm*
	Vam 3 chấu	*Chiếc*	*6*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Búa cao su	*Chiếc*	*6*		*Trọng lượng: ≥ 300g*
	Búa nguội	*Chiếc*	*6*		*Trọng lượng: 0,5kg÷1kg*

10	Máy khoan tay	*Chiếc*	*1*	Dùng để thực hành lắp đặt	Công suất: 650W ÷ 1000W
11	Máy quấn dây	Chiếc	6	Dùng để thực hành quấn máy điện	Loại quay tay, tỉ số vòng quay 1/4
12	Tủ sấy	Chiếc	1	Dùng để sấy dây quấn và mạch từ máy điện	- Công suất: ≤ 2500W - Điều chỉnh được nhiệt độ
13	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
14	Máy chiếu (Projecter)	Bộ	1		- Cường độ ánh sáng: ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 31: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔN HỌC: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG ISO

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
Mã số môn học: MH 37
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 vi tính	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projecter)	Bộ	1		- Cường độ ánh sáng: ≥ 2500 Ansi lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

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

Bảng 32: DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN

Tên nghề: Kỹ thuật lắp đặt điện và điều khiển trong công nghiệp
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 kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	DỤNG CỤ, THIẾT BỊ AN TOÀN			
1	Dụng cụ cứu thương	Bộ	1	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ, thiết bị y tế
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Tủ y tế	*Chiếc*	*1*	
	Dụng cụ sơ cứu	*Bộ*	*1*	
	Cáng cứu thương	*Chiếc*	*1*	
	Xe đẩy	*Chiếc*	*1*	
2	Bảo hộ lao động.	Bộ	1	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*	
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*	
	Dây an toàn	*Bộ*	*1*	
	Guốc chèo cột điện	*Chiếc*	*1*	
	Khẩu trang, găng tay bảo hộ	*Bộ*	*1*	
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*1*	
3	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Bình khí CO_2	*Chiếc*	*1*	
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Chiếc*	*1*	
	Thang	*Chiếc*	*1*	
	Xẻng	*Chiếc*	*1*	
	DỤNG CỤ, THIẾT BỊ CHUYÊN NGÀNH			
4	Máy khoan tay	Chiếc	3	Công suất: 650W ÷ 1000W
5	Máy khoan bàn	Chiếc	1	- Công suất ≥ 1000W - Khoảng cách di chuyển của bàn máy ≥ 300mm
6	Máy đục bê tông	Chiếc	1	Công suất: 1000W ÷ 2000W

7	Máy khoan bê tông	Chiếc	3	Công suất: 650W ÷ 1000W
8	Máy bắn vít	Chiếc	3	- Công suất: ≤ 150W - Điện áp định mức: 9V÷12V
9	Máy mài cầm tay	Chiếc	3	Công suất: 350W÷700W
10	Máy mài hai đá	Chiếc	3	Đường kính đá ≥ 250mm
11	Máy ép đầu cốt	Chiếc	1	Đầu ép cốt từ:15mm^2÷70mm^2
12	Máy biến áp tự ngẫu	Chiếc	3	Công suất: 5kVA÷7kVA
13	Động cơ 3 pha rô to lồng sóc	Chiếc	3	Công suất: 0,37kW ÷ 1,5kW
14	Động cơ 3 pha rô to dây quấn	Chiếc	3	Công suất: 0,5kW
15	Động cơ 1 pha rô to lồng sóc	Chiếc	3	Công suất: 0,37kW ÷ 1,1kW
16	Động cơ 1 pha rô to quấn dây	Chiếc	2	Công suất: 0,37kW ÷ 1,1kW
17	Động cơ 3 pha rô to lồng sóc chạy 2 cấp tốc độ	Chiếc	3	Công suất: 1,5kW÷3kW
18	Máy quấn dây	Chiếc	6	Loại quay tay, tỉ số vòng quay 1/4
19	Bộ biến tần 1 pha	Bộ	3	Công suất: 0,75kW÷1,5kW
20	Bộ biến tần 3 pha	Bộ	3	Công suất: 1kW÷2kW
21	Bộ thực hành xác định cực tính máy điện	Bộ	3	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Bộ nguồn xoay chiều	*Bộ*	*1*	*Điện áp: 0VAC÷220VAC, điều chỉnh được*
	Bộ nguồn một chiều	*Bộ*	*1*	*Điện áp: 0VDC÷24VDC, điều chỉnh được*
	Ôm mét	*Chiếc*	*1*	*Thang đo ≤ 1000Ω*
	Vôn mét	*Chiếc*	*1*	*Thang đo ≤ 50V* *Loại có điểm "0" ở giữa thang chia độ.*
	Chuyển mạch	*Chiếc*	*2*	*Điện áp ≤ 250V*
	Công tắc 2 cực	*Chiếc*	*3*	*Dòng điện ≤ 10A*

22	Mô hình mạch điện xoay chiều	Bộ	3	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mô đun nguồn cung cấp	*Bộ*	*1*	*- Điện áp vào: 220/380 VAC* *- Điện áp ra điều chỉnh từ: (12 ÷ 400) VAC* *- Dòng định mức:≥ 5 A*
	Đồng hồ cosφ	*Chiếc*	*1*	*Loại thông dụng*
	Ampe mét AC	*Chiếc*	*1*	
	Vôn mét AC	*Chiếc*	*1*	
	Mô đun tải (thuần trở, thuần cảm, thuần dung)	*Bộ*	*1*	*Thông số phù hợp với bài thí nghiệm*
23	Mô hình mạch điện một chiều	Bộ	3	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mô đun nguồn cung cấp	*Bộ*	*1*	*- Điện áp vào:220 VAC* *- Điện áp ra điều chỉnh từ: (6 ÷ 36) VDC* *- Dòng định mức: ≥ 5 A*
	Cầu đo điện trở	*Bộ*	*1*	*Khoảng đo:≤ 50 mΩ*
	Ampe mét DC	*Chiếc*	*2*	*Loại thông dụng*
	Vôn mét DC	*Chiếc*	*2*	
	Vôn mét AC	*Chiếc*	*1*	
	Mô đun tải	*Bộ*	*1*	*Công suất định mức ≤ 100 W*
24	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Bộ	3	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Tuốc nơ vít	*Bộ*	*1*	
	Kìm cắt dây	*Chiếc*	*1*	
	Kìm tuốt dây	*Chiếc*	*1*	
	Kìm ép cốt	*Chiếc*	*1*	
	Kìm điện	*Chiếc*	*1*	
	Kìm nhọn	*Chiếc*	*1*	
	Hút thiếc	*Chiếc*	*1*	
	Bút thử điện	*Chiếc*	*1*	
	Mỏ hàn sợi đốt	*Chiếc*	*1*	
	Mỏ hàn xung	*Chiếc*	*1*	
	Panh kẹp	*Chiếc*	*1*	
	Máy khò tháo chân linh kiện	*Chiếc*	*1*	

25	Dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bộ	3	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Tuốc nơ vít dẹp	*Chiếc*	*1*	*- Đường kính: 3mm÷6mm* *- Dài:150mm÷350mm*
	Tuốc nơ vít 4 cạnh	*Chiếc*	*1*	
	Cưa tay	*Chiếc*	*6*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Cờ lê	*Bộ*	*3*	*Kích thước: 6mm÷19mm*
	Mỏ lết	*Chiếc*	*3*	*Kích thước dài: ≥ 500mm*
	Vam 3 chấu	*Chiếc*	*6*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Búa cao su	*Chiếc*	*6*	*Trọng lượng: ≥ 300g*
	Búa nguội	*Chiếc*	*6*	*Trọng lượng: 0,5kg÷1kg*
26	Bàn nguội	Bộ	1	Bàn có kích thước theo tiêu chuẩn Việt Nam, có đủ 18 vị trí làm việc, có gá ê tô
27	Bộ dũa	Bộ	18	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Dũa dẹt	*Chiếc*	*1*	
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*1*	
	Dũa tròn	*Chiếc*	*1*	
	Dũa tam giác	*Chiếc*	*1*	
28	Bộ dụng cụ vạch dấu	Bộ	18	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Day thép	*Chiếc*	*1*	*Chiều dài ≥ 1000mm*
	Mũi vạch	*Chiếc*	*1*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Com pa	*Chiếc*	*1*	*Chiều dài ≥ 150mm*
29	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Thước lá	*Chiếc*	*6*	*Chiều dài: 500mm÷1000mm*
	Ni vô	*Chiếc*	*6*	*Dài:300mm÷500mm*
	Quả dọi	*Quả*	*6*	*Trọng lượng: 0,1kg÷0,15kg*
	Ke vuông	*Chiếc*	*3*	*Kích thước: ≥ 700mmx500mm*

30	Bộ dụng cụ đo lường điện	Bộ	3	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Đồng hồ vạn năng	*Chiếc*	*2*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ mê gôm mét	*Chiêc*	*2*	*Thang đo: ≥ 1000V*
	Đồng hồ Ampe kìm	*Chiếc*	*2*	*Đo dòng: 200A÷600A*
	Đồng hồ đo điện áp	*Chiếc*	*2*	*- Điện áp đo ≤ 0,4KV* *- Sai số ≤ ±0,5%*
	Đồng hồ đo dòng điện	*Chiếc*	*2*	*- Dòng điện đo ≤ 5A* *- Sai số ≤ ±0,5%*
	Đồng hồ tần số	*Chiếc*	*1*	*Dải đo: (0 ÷ 60) Hz*
	Oát mét một pha	*Chiếc*	*1*	*Dải đo: (0 ÷ 1500) W*
	Oát mét ba pha	*Chiếc*	*1*	*Dải đo: (0 ÷ 1500) W*
	Đồng hồ cosφ	*Chiếc*	*1*	*Loại thông dụng*
	Cầu đo điện trở	*Bộ*	*2*	*Thang đo: 0Ω ÷1000Ω*
	Đồng hồ đo điện trở tiếp xúc	*Bộ*	*2*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ đếm điện năng 1 pha	*Chiếc*	*2*	*Dòng điện: 5A÷10A*
	Đồng hồ đếm điện năng 3 pha	*Chiếc*	*2*	*Dòng điện đo: ≤ 5A*
	Đồng hồ đo điện trở tiếp đất	*Chiếc*	*2*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ đo tốc độ	*Chiếc*	*2*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Đồng hồ đo nhiệt độ	*Bộ*	*2*	*Thang đo: $0^0C \div 2000^0C$*
	Đồng hồ đo áp suất	*Bộ*	*2*	*Thang đo: 0Psi ÷500Psi*
	Đồng hồ đo mức	*Bộ*	*2*	*Thang đo: 0m ÷10m*
	Đồng hồ đo lưu lượng	*Bộ*	*2*	*Thang đo: $0m^3/h \div 10m^3/h$*
31	Dụng cụ đào đất	Bộ	1	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Cuốc	*Chiếc*	*3*	
	Xẻng	*Chiếc*	*3*	
	Xà beng	*Chiếc*	*3*	
32	Khóa cáp	Bộ	6	Khóa đường kính cáp ≤ 37 mm
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Khóa sừng	*Chiếc*	*1*	
	Khóa rèn	*Chiếc*	*1*	
	Khóa nêm	*Chiếc*	*1*	

33	Múp	Bộ	3	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Múp 1 puly	*Chiếc*	*1*	*Tải trọng nâng: 1 tấn÷ 5 tấn*
	Múp nhiều puly	*Chiếc*	*2*	*Tải trọng nâng: 1 tấn ÷ 5 tấn*
34	Kích	Bộ	2	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Kích răng	*Chiếc*	*1*	*- Tải trọng nâng: 0,5 tấn÷10 tấn - Chiều cao nâng: 0,4m÷0,6 m*
	Kích vít	*Chiếc*	*1*	*- Tải trọng nâng: 0,5 tấn ÷5 tấn - Chiều cao nâng: 0,25m ÷ 0,36m*
	Kích thủy lực	*Chiếc*	*1*	*- Tải trọng nâng: 0,5 tấn÷10 tấn - Chiều cao nâng: 0,2m ÷ 0,4m*
	Kích bàn	*Chiếc*	*1*	*- Tải trọng nâng: 1 tấn÷5 tấn. - Chiều cao nâng: 0,3m ÷ 0,5m*
35	Pa lăng	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Pa lăng điện	*Chiếc*	*1*	*- Tải trọng nâng: 0,1 tấn÷2,5 tấn - Chiều cao nâng: 5m÷ 15m*
	Pa lăng xích	*Chiếc*	*1*	*- Tải trọng nâng: 0,5 tấn÷10 tấn - Chiều cao nâng: 2m÷ 6m*
36	Tời	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Tời quay tay	*Chiếc*	*1*	*Lực kéo:5000N÷ 20000N*
	Tời lắc tay	*Chiếc*	*1*	*Lực kéo: 5000N÷ 10000N*
37	Bộ thực hành cảm biến	Bộ	3	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Mô đun cảm biến nhiệt độ	*Bộ*	*3*	*Điều chỉnh nhiệt trong khoảng: $0^0C \div 1500^0C$*
	Mô đun cảm biến khoảng cách	*Bộ*	*3*	*- Khoảng cách nhận: ≥ 0,15m - Có thể phát ra tín hiệu dương hoặc âm*
	Mô đun cảm biến vận tốc	*Bộ*	*3*	*Số xung: ≥ 3000/giây*
	Mô đun cảm biến lưu lượng	*Bộ*	*3*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Mô đun cảm biến gia tốc và độ rung	*Bộ*	*3*	*Loại thông dụng trên thị trường*

38	Bộ thực hành khí cụ điện điều khiển	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Công tắc hành trình	*Chiếc*	*3*	*Dòng điện cho phép khoảng: 5A÷10A*
	Rơ le thời gian	*Chiếc*	*12*	*Dòng điện cho phép khoảng 5A*
	Nút nhấn dừng khẩn cấp	*Chiếc*	*6*	*Dòng điện cho phép khoảng 5A*
	Công tắc chuyển mạch 3 vị trí	*Chiếc*	*6*	*- Dòng điện cho phép:5A - Điện áp cách điện cho phép ≥ 0,4kV*
	Rơ le dòng điện	*Chiếc*	*3*	*Dòng tác động ≥ 0,5A*
	Rơ le điện áp	*Chiếc*	*3*	*Điện áp tác động trong khoảng 100V ≤ U_{td} ≥ 400V*
	Áp tô mát 1 pha	*Chiếc*	*6*	*- Dòng điện: 6A÷15A - Có chức năng bảo vệ quá tải và ngắn mạch*
	Áp tô mát 3 pha	*Chiếc*	*6*	*- Dòng điện: 25A÷50A - Có chức năng bảo vệ quá tải và ngắn mạch*
	Rơ le trung gian	*Bộ*	*6*	*Dòng điện cho phép: 3A ÷7A*
	Contactor + Rơ le nhiệt	*Bộ*	*24*	*- Dòng điện pha: 22A÷32A - Dòng tác động trong khoảng 12A÷22A*
39	Bộ thực hành khí cụ điện đóng ngắt	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Công tắc nguồn DC	*Chiếc*	*12*	*- Điện áp: 36VDC - Dòng điện ≤ 5A*
	Công tắc	*Chiếc*	*24*	*Dòng điện định mức: 5A÷7A*
	Ổ cắm	*Chiếc*	*12*	*Dòng điện định mức: 5A÷7A*
	Công tắc 4 cực	*Chiếc*	*1*	*Dòng điện: ≥ 5 A*
	Công tắc sáu cực	*Chiếc*	*1*	*Dòng điện: ≥ 5 A*
	Máy cắt điện	*Chiếc*	*1*	*Dòng điện: (100 ÷ 500)A*
	Rơ le bảo vệ thấp áp và quá áp	*Chiếc*	*3*	*Điện áp: 380V*
	Rơ le điện tử	*Chiếc*	*3*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Cầu chì	*Chiếc*	*1*	*Dòng điện: (5,0 ÷ 10)A*
	Cầu chì tự rơi	*Bộ*	*1*	*Điện áp ≤ 22kV*
	Chống sét van	*Bộ*	*1*	*Điện áp ≤ 22kV*
	Chống sét ống	*Bộ*	*1*	*Điện áp ≤ 22kV*

	Áp tô mát chống rò 1 pha	*Chiếc*	*1*	*- Dòng điện: (5,0 ÷ 10)A* *- Dòng điện rò: ≤ 100mA*
	Áp tô mát chống rò 3 pha	*Chiếc*	*3*	*- Dòng điện:(15 ÷ 50)A* *- Dòng điện rò:≤ 100mA*
	Biến áp đo lường	*Chiếc*	*1*	*- Công suất:(100 ÷ 150)W* *- Dòng điện sơ cấp: (1,0 ÷ 2)A*
	Cầu dao	*Chiếc*	*12*	*Dòng điện định mức: 10A÷20A*
	Cầu dao cách ly	*Chiếc*	*3*	*- Điện áp định mức ≥ 22kV* *- Dòng điện định mức ≥ 50A*
	Nút nhấn ON/OFF	*Chiếc*	*36*	*Dòng điện cho phép ≤ 5A*
40	Tủ điện	Chiếc	6	Kích thước ≥700mmx1500mm x 450mm
41	Máy đo hiện sóng	Bộ	3	- Tần số: ≥ 20MHz - Hai tia độc lập
42	Mô hình máy điện một chiều	Bộ	1	Công suất: ≥ 0,25 kW
43	Mô hình động cơ không đồng bộ ba pha	Bộ	1	Công suất: ≥ 0,75 kW
44	Bộ mẫu linh kiện thụ động	Bộ	1	Một số loại linh kiện thông dụng
45	Bộ mẫu linh kiện bán dẫn quang điện	Bộ	1	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
46	Bo cắm linh kiện điện tử	Bộ	5	- Số lượng lỗ cắm: ≥ 300 - Khoảng cách giữa hai lỗ cắm: 2,54mm
47	Máy đo hiện sóng (Oscilloscope)	Chiếc	3	- Dải tần ≥ 20MHz - Hiển thị 2 kênh
48	Bộ thực hành chỉnh lưu 1 pha	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mô đun chỉnh lưu có điều khiển	*Bộ*	*1*	*Dòng định mức ≥ 0,5A*
	Mô đun chỉnh lưu không điều khiển	*Bộ*	*1*	
49	Bộ thực hành chỉnh lưu 3 pha	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mô đun chỉnh lưu có điều khiển	*Bộ*	*1*	*Dòng định mức ≥ 0,5A*
	Mô đun chỉnh lưu không điều khiển	*Bộ*	*1*	

50	Bo hàn linh kiện điện tử	Bộ	5	- Số lượng lỗ cắm: ≥ 300 - Khoảng cách giữa hai lỗ cắm: 2,54mm
51	Bộ thực hành kỹ thuật số	Bộ	9	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Khối mã hóa	*Bộ*	*1*	*- 4 ngõ vào 2 ngõ ra* *- 10 ngõ vào 2 ngõ ra*
	Khối giải mã	*Bộ*	*1*	*- 2 ngõ vào 4 ngõ ra* *- 4 ngõ vào 10 ngõ ra*
	Khối dồn kênh	*Bộ*	*1*	*- 2 đường vào 1 đường ra* *- 8 đường vào 1 đường ra*
	Khối phân kênh	*Bộ*	*1*	*2 ngõ ra và 8 ngõ ra*
	Khối mạch logic	*Bộ*	*1*	*Tích hợp các cổng logic cơ bản*
	Khối AD/DA	*Bộ*	*1*	
52	Máy cắt dòng điện	Chiếc	2	- Điện áp định mức ≥ 22kV - Dòng điện định mức ≥ 1,5kA - Dòng tác động quá tải: $0,8I_{đm} \div 1,2I_{đm}$
53	Máy biến áp ba pha	Bộ	1	Công suất ≤ 100kVA
54	Máy biến áp một pha	Bộ	1	Công suất ≤ 10kVA
55	Máy biến dòng	Bộ	1	Dòng điện 300/5A
56	Máy biến điện áp	Chiếc	3	Điện áp 6kV/100V
57	Xà trạm	Bộ	1	Vật liệu bằng thép
58	Xà đơn	Bộ	2	Vật liệu bằng thép
59	Sứ điện đứng	Bộ	2	Điện áp ≥ 22kV
60	Sứ điện chuỗi	Bộ	2	Điện áp ≥ 22kV
61	Ca bin thực hành điện chiếu sáng	Bộ	6	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Bảng điện (lắp nổi)	*Chiếc*	*12*	*Kích thước khoảng 150mm x 250mm*
	Đế âm tường	*Bộ*	*18*	*Loại thông dụng trên thị trường*
62	Bàn tiện ren	Bộ	1	Đường kính ống tiện: 15mm÷60mm
63	Tủ bù hệ số Cosφ	Chiếc	3	- Công suất ≥ 150kVAR - Cấp bù ≥ 3 cấp - Điều khiển bù tự động
64	Đèn tín hiệu	Chiếc	36	Loại thông dụng trên thị trường
65	Còi báo	Chiếc	3	Công suất: 7W÷10W

66	Cột đèn	Bộ	2	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Cột đèn trong khuôn viên	*Chiếc*	*1*	*Cao từ 1,5m÷1,8m*
	Cột đèn trong các khu công nghiệp, đô thị và đèn đường	*Chiếc*	*1*	*Cao từ 7m÷11m*
67	Cột điện	Bộ	2	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Cột tròn	*Chiếc*	*4*	*Chiều dài: 9m÷11m*
	Cột chữ A	*Chiếc*	*4*	*Chiều dài: 7m÷10,5m*
68	Bộ đèn chiếu sáng	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Đèn sợi đốt	*Bộ*	*6*	*Công suất: 15W÷60W*
	Đèn huỳnh quang	*Bộ*	*6*	*Công suất: 20 W ÷40W*
	Đèn halozen	*Chiếc*	*3*	*Công suất: 200W ÷500W*
	Đèn thuỷ ngân cao áp	*Bộ*	*3*	*Công suất: 150W ÷250W*
	Đèn chùm	*Bộ*	*3*	*Số bóng: 4bóng/1bộ ÷5bóng/1 bộ*
69	Bộ thực hành PLC cơ bản	Bộ	18	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Mô đun PLC	*Bộ*	*1*	*- Kết nối được với máy vi tính qua cổng USB* *- Có tối thiểu 7 cổng điều khiển (I/O)*
	Mô đun điều khiển bằng nút bấm 3 vị trí tác động kép	*Bộ*	*1*	*- Dòng điện ≤ 3A* *- 3 đèn tín hiệu (Xanh, đỏ, vàng)* *- Công suất ≤ 3W*
	Mô đun cảm biến	*Bộ*	*1*	*- Có ≤ 02 cảm biến* *- Khoảng cách phát hiện tín hiệu (0÷300)mm* *- Điều chỉnh được khoảng cách phát hiện tín hiệu*
	Mô đun khởi động từ	*Bộ*	*1*	*- Bao gồm 02 công tắc tơ, 01 Rơ le nhiệt* *- Dòng điện cho phép ≥ 22A*
	Mô đun rơ le trung gian	*Bộ*	*1*	*- Có ≥ 3 Rơ le trung gian* *- Dòng điện ≥ 5A*

70	Động cơ DC	Chiếc	3	- Công suất: 75W÷200W - Điện áp: 12VDC và 24VDC
71	Động cơ bước	Chiếc	3	- Công suất: 10W÷50W - Điện áp: 12VDC và 24VDC - Góc quay khoảng $1,8^0$/1 bước
72	Dây cáp	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Dây cáp trần	*m*	*360*	*Tiết diện: 25mm^2÷50mm^2*
	Dây cáp bọc vặn xoắn	*m*	*360*	*Tiết diện: 25mm^2÷50mm^2*
73	Hệ thống máng cáp	Bộ	45	- Chiều rộng ≥ 450mm - Tải trọng ≥ 150kg/1m dài
74	Mô hình hệ thống chống sét dạng kim	Bộ	3	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Đầu thu sét dạng kim	*Chiếc*	*6*	*Dài: 700mm ÷ 900mm*
	Dây chống sét	*Bộ*	*1*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Thanh tiếp địa	*Bộ*	*1*	*Tiết diện ≥ (25x5)mm*
	Cọc tiếp địa	*Bộ*	*1*	*Dài ≥ 2500 mm*
75	Mô hình hệ thống chống sét dạng cầu	Bộ	3	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Đầu thu sét dạng cầu	*Chiếc*	*6*	*Dài: 700mm ÷ 900mm*
	Dây chống sét	*Bộ*	*1*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Thanh tiếp địa	*Bộ*	*1*	*Tiết diện ≥ (25x5)mm*
	Cọc tiếp địa	*Bộ*	*1*	*Dài ≥ 2500 mm*
76	Thang nhôm	Chiếc	6	Chiều cao: (1,5÷2,5)m
77	Giàn giáo	Bộ	12	- Chiều cao:1,3m÷1,5m - Chiều rộng:1m÷1,2m - Chiều dài:1,5m÷1,8m
78	Mô hình các khối vật thể	Bộ	1	Kích thước phù hợp trong giảng dạy
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Khối trụ	*Chiếc*	*1*	
	Lăng trụ	*Chiếc*	*1*	
	Nón	*Chiếc*	*1*	
	Chóp cụt	*Chiếc*	*1*	
	Cầu	*Chiếc*	*1*	
	Đa diện	*Chiếc*	*1*	

79	Mô hình các loại mối lắp ghép	Bộ	1	Chi tiết ghép đảm bảo yêu cầu về lắp ghép
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Ghép ren	*Bộ*	*1*	
	Ghép then	*Bộ*	*1*	
	Then hoa	*Bộ*	*1*	
	Chốt	*Bộ*	*1*	
	Đinh tán	*Bộ*	*1*	
	Mối ghép hàn	*Bộ*	*1*	
80	Bàn, ghế vẽ kỹ thuật	Bộ	18	- Kích thước mặt bàn ≥ khổ giấy A3 - Mặt bàn điều chỉnh được độ nghiêng
81	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Bộ	18	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Thước thẳng	*Chiếc*	*1*	
	Thước chữ T	*Chiếc*	*1*	
	Thước cong	*Bộ*	*1*	
	Com pa	*Chiếc*	*1*	
	Ê ke	*Chiếc*	*1*	
82	Mô hình máy phát điện 1 chiều	Bộ	1	Công suất ≥ 1kW
83	Mô hình chứng minh tính thuận nghịch của máy điện	Bộ	3	Công suất ≥ 125W
84	Mô hình mạch điện các máy công cụ	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mô đun mạch điện máy tiện	*Bộ*	*1*	Loại thông dụng có trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Mô đun mạch điện máy phay	*Bộ*	*1*	
	Mô đun mạch điện máy khoan	*Bộ*	*1*	
	Mô đun mạch điện máy doa	*Bộ*	*1*	
	Mô đun mạch điện thang máy	*Bộ*	*1*	
	Mô đun mạch điện cầu trục	*Bộ*	*1*	
85	Mô hình máy biến áp một pha	Chiếc	3	Công suất: 100VA÷300VA

86	Mô hình máy biến áp 3 pha	Chiếc	1	Công suất: ≥ 3 kVA
87	Động cơ không đồng bộ 3 pha rô to dây quấn	Chiếc	3	Công suất: ≥ 1 kW
88	Động cơ đồng bộ 3 pha	Chiếc	1	Công suất: ≥ 1 kW
89	Bàn thực hành điều khiển động cơ	Bộ	1	Gồm có các thiết bị đóng cắt, bảo vệ và thiết bị điều khiển
90	Thiết bị gia dụng	Bộ	3	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Nồi cơm điện	*Chiếc*	*1*	*Công suất: ≥ 1000W*
	Bình nóng lạnh	*Chiếc*	*1*	*Công suất: ≥ 2000W*
	Bàn là điện	*Chiếc*	*1*	*Công suất: ≥ 1000W*
91	Tủ sấy	Chiếc	1	- Công suất: ≤ 2500W - Điều chỉnh được nhiệt độ
92	Động cơ 1 pha chạy tụ	Chiếc	6	Công suất: ≥ 0,5kW
93	Động cơ 1 pha chạy vòng ngắn mạch	Chiếc	6	Công suất: ≥ 0,5kW
94	Máy hàn hồ quang	Bộ	1	Dòng hàn 50A ÷ 150A
95	Máy thí nghiệm điện áp tăng cao	Bộ	2	Điện áp đầu vào 220V điện áp đầu ra từ 0kV đến 75kV
96	Mô hình điều khiển đèn giao thông	Bộ	1	Mô phỏng một ngã tư có các hệ thống đèn báo
97	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Bộ	3	Bao gồm các linh kiện điện tử thụ động và tích cực
98	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm			
	Mô đun thực hành chỉnh lưu một pha	*Bộ*	*3*	*Dòng định mức: ≥ 0,5A*
	Mô đun thực hành chỉnh lưu ba pha	*Bộ*	*3*	*Dòng định mức:≥ 400mA*
	Bộ nguồn chuẩn	*Bộ*	*3*	*Dòng định mức: ≥ 2A*
	Mô đun thực hành mạch khuếch đại điện áp	*Bộ*	*3*	*Dòng định mức:≥ 0,5A*
	Mô đun thực hành mạch khuếch đại công suất	*Bộ*	*3*	*- Công suất định mức: (0,2÷500) W* *Dòng định mức: ≥ 0,5A*

	Mô đun bộ tạo tín hiệu xung chữ nhật	*Bộ*	*3*	*- Điện áp định mức: ≥ 5V* *- Tần số: (0 ÷ 300) MHz*
	Mô đun bộ tạo tín hiệu xung răng cưa	*Bộ*	*3*	*- Điện áp định mức: ≥ 5V* *- Tần số: (0÷300) MHz*
	Mô đun các mạch dao động, mạch xén (đa hài, dịch pha, hạn chế biên độ xung)	*Bộ*	*3*	
99	Mô hình lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng cơ bản	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Bộ bóng đèn: Sợi đốt, com pac	*Bộ*	*1*	*Công suất định mức* ≥ 10W
	Bộ đèn huỳnh quang	*Bộ*	*1*	*Công suất định mức* ≥ 20W
	Bộ đèn thủy ngân cao áp chấn lưu ngoài	*Bộ*	*1*	*Công suất định mức* ≥ 200W
	Bộ đèn thủy ngân cao áp chấn lưu trong	*Bộ*	*1*	*Công suất định mức* ≥ 200W
	Bộ đèn halogen	*Bộ*	*1*	*Công suất định mức* ≥ 500W
	Cầu chì	*Bộ*	*12*	*Dòng định mức ≥ 0,5A*
	Áp tô mát 1 pha	*Chiếc*	*06*	*- Dòng điện: ≥ 6A* *- Có chức năng bảo vệ quá tải và ngắn mạch*
100	Bộ thực hành bộ biến đổi điện áp xoay chiều	Bộ	6	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
101	Bàn thực hành bộ biến đổi điện áp một chiều	Bộ	6	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
102	Bàn thực hành bộ biến đổi nghịch lưu	Bộ	6	Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
103	Mô hình hầm cáp	m	35	- Chiều cao: 1,5m÷2,0m - Chiều rộng: 1,2m÷1,5m - Bề rộng máng cáp trong hầm ≥ 400mm
104	Mô hình trạm biến áp phân phối	Bộ	1	- Điện áp: 10kV/0,4kV Công suất: 25kVA÷50kVA - Tủ phân phối có đủ các thiết bị đóng cắt và bảo vệ cơ bản

105	Mô hình về hệ thống cung cấp điện cho một phân xưởng	Bộ	1	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Máy biến áp hạ áp	*Chiếc*	*1*	*Công suất ≤ 50kVA*
	Tủ động lực	*Chiếc*	*1*	*- Dòng điện:≤ 30A* *- Điện áp ≤ 400V*
	Tủ phân phối	*Chiếc*	*1*	*- Dòng điện: ≤ 30A* *- Điện áp ≤ 400V*
	Tủ tụ bù hạ áp	*Chiếc*	*1*	*Cosφ ≥ 0,8*
	Bộ tải công suất	*Bộ*	*1*	*Công suất ≤ 30KW*
	Chống sét van	*Bộ*	*1*	*Loại thông dụng trên thị trường*
106	Mô hình thang máy	Bộ	1	Loại ≥ 04 tầng
107	Mô hình điều khiển băng tải	Bộ	1	Có diện tích phù hợp với xưởng thực hành
108	Mô hình điều khiển hoà đồng bộ nguồn điện	Bộ	1	- Tự động điều khiển dòng kích từ - Tự động điều khiển tốc độ quay tuốc bin
109	Mẫu vật liệu	Bộ	1	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mẫu kim loại, hợp kim: Gang; thép và hợp kim	*Bộ*	*1*	
	Mẫu kim loại màu: Đồng; nhôm; Thiếc; chì; kẽm và hợp kim	*Bộ*	*1*	
	Mẫu chất dẻo	*Bộ*	1	
	Mẫu vật liệu phi kim loại: Bột mài; cao su; Amian; da	*Bộ*	1	
	Mẫu: Dầu diezel; mỡ; xăng; Dung dịch nhờn lạnh	*Bộ*	1	
110	Phần mềm vẽ điện	Bộ	1	Phiên bản phần mềm thông dụng trên thị trường
	THIẾT BỊ HỖ TRỢ ĐÀO TẠO			
111	Thiết bị học tiếng anh chuyên dụng	Bộ	1	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm, dùng cho 18 học sinh

112	Máy vi tính	Bộ	6	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm
113	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	- Cường độ sáng ≥2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800mm

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ KỸ THUẬT LẮP ĐẶT ĐIỆN VÀ ĐIỀU KHIỂN TRONG CÔNG NGHIỆP
Trình độ: Cao đẳng nghề

(Kèm theo Quyết định số 1444/QĐ-LĐTBXH ngày 06 tháng 10 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

STT	Họ và tên	Trình độ	Chức vụ trong Hội đồng thẩm định
1	Nguyễn Ngọc Tám	Thạc sỹ Quản lý giáo dục	Chủ tịch Hội đồng
2	Nguyễn Tiến Bộ	Thạc sỹ Quản lý giáo dục	Phó chủ tịch Hội đồng
3	Đỗ Văn Phán	Tiến sỹ Tự động hóa	Ủy viên, thư ký
4	Trần Duy Đông	Thạc sỹ Kỹ thuật điện	Ủy viên
5	Phạm Văn Minh	Thạc sỹ Đo lường và điều khiển	Ủy viên
6	Nguyễn Huy Hoàng	Thạc sỹ Kỹ thuật điện	Ủy viên
7	Ngô Mạnh Tiến	Tiến sỹ Kỹ thuật điện	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 26a

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ TRỌNG ĐIỂM CẤP ĐỘ QUỐC GIA NGHỀ QUẢN TRỊ KHÁCH SẠN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2016/TT-BLĐTBXH ngày 16 tháng 6 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Quản trị khách sạn

Mã nghề: 40810207

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Năm 2016

MỤC LỤC

Phần thuyết minh

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

Bảng 1: Danh mục thiết bị môn học: Tổng quan du lịch (MH 07)

Bảng 2: Danh mục thiết bị môn học: Quản trị học (MH 08)

Bảng 3: Danh mục thiết bị môn học: Giao tiếp trong kinh doanh (MH 09)

Bảng 4: Danh mục thiết bị môn học: Quản trị nguồn nhân lực (MĐ10)

Bảng 5: Danh mục thiết bị môn học: Thống kê kinh doanh (MH 11)

Bảng 6: Danh mục thiết bị môn học: Tiếng anh chuyên ngành khách sạn (MH 12)

Bảng 7: Danh mục thiết bị môn học: Quan hệ và chăm sóc khách hàng (MH 13)

Bảng 8: Danh mục thiết bị môn học: Nghiệp vụ thanh toán (MH 14)

Bảng 9: Danh mục thiết bị môn học: Kế toán du lịch - khách sạn (MH 15)

Bảng 10: Danh mục thiết bị mô đun: Tin học ứng dụng trong kinh doanh khách sạn (MĐ 16)

Bảng 11: Danh mục thiết bị mô đun: An ninh - an toàn trong khách sạn (MĐ 17)

Bảng 12: Danh mục thiết bị mô đun: Nghiệp vụ lễ tân (MĐ 18)

Bảng 13: Danh mục thiết bị mô đun: Nghiệp vụ phục vụ buồng khách sạn (MĐ 19)

Bảng 14: Danh mục thiết bị mô đun: Nghiệp vụ nhà hàng (MĐ 20)

Bảng 15: Danh mục thiết bị mô đun: Nghiệp vụ chế biến món ăn (MĐ 21)

Bảng 16: Danh mục thiết bị mô đun: Thực hành nghiệp vụ (MĐ 22)

Bảng 17: Danh mục thiết bị mô đun: Quản trị buồng khách sạn (MĐ 23)

Bảng 18: Danh mục thiết bị mô đun: Quản trị lễ tân (MĐ 24)

Bảng 19: Danh mục thiết bị mô đun: Quản trị nhà hàng (MĐ 25)

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

Bảng 20: Danh mục thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun

Danh sách hội đồng thẩm định danh mục thiết bị dạy nghề Quản trị khách sạn

PHẦN THUYẾT MINH

Danh mục thiết bị dạy nghề trọng điểm cấp độ quốc gia nghề Quản trị khách sạn 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 trình độ trung cấp nghề cấp độ quốc gia nghề Quản trị khách sạn, ban hành kèm theo Quyết định số 1407/QĐ-TCDN ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Tổng cục trưởng Tổng cục Dạy nghề.

I. Nội dung danh mục thiết bị dạy nghề trọng điểm cấp độ quốc gia nghề Quản trị khách sạn

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

Chi tiết từ bảng 01 đến bảng 19, 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 20 - 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 Quản trị khách sạn

Các trường đào tạo nghề Quản trị khách sạn 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 20).

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 1. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔN HỌC: TỔNG QUAN DU LỊCH

Tên nghề: Quản trị khách sạn
Mã số môn học: MH 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 chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để kẹp giấy A0, biểu đồ...phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		

Bảng 2. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔN HỌC: QUẢN TRỊ HỌC

Tên nghề: Quản trị khách sạn
Mã số môn học: MH 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 chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		
6	Phần mềm quản lý khách sạn	Bộ	1	Dùng để giới thiệu về mô hình quản lý khách sạn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm

Bảng 3. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: GIAO TIẾP TRONG KINH DOANH

Tên nghề: Quản trị khách sạn
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	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		
6	Phần mềm quản lý khách sạn	Bộ	1	Dùng để giới thiệu về mô hình quản lý khách sạn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
7	Máy tính cá nhân	Chiếc	12	Dùng để làm các bài tập tính toán	Loại 12 số

8	Máy in	Chiếc	1	Dùng để thực hành in các loại văn bản	In khổ giấy A4
9	Máy fax	Chiếc	1	Dùng để thực hành kỹ năng sử dụng máy fax	Khổ giấy A4
10	Máy scan	Chiếc	1	Dùng để thực hành kỹ năng sử dụng máy scan	Khổ giấy A4
11	Tổng đài điện thoại	Bộ	4	Dùng để hướng dẫn thực hành giao tiếp qua điện thoại	- Có ≥ 10 đầu ra kết nối các máy điện thoại liên lạc nội bộ - Có phần mềm kết nối
12	Gương đứng	Chiếc	2	Dùng để thực hành kiểm tra phong cách kỹ năng giao tiếp không lời	Kích cỡ 800mm x 1600mm
13	Hộp đựng danh thiếp	Chiếc	1	Dùng để thực hành kỹ năng trao, nhận danh thiếp	Chất liệu phù hợp
14	Mẫu sổ lưu danh thiếp	Quyển	1	Dùng để thực hành lưu trữ và tìm kiếm danh thiếp	Lưu ≥ 100 danh thiếp
15	Mẫu sổ lưu/theo dõi thông tin khách hàng	Quyển	1	Dùng để hướng dẫn ghi và theo dõi các thông tin của khách hàng	Khổ giấy A3, ≥200 trang

Bảng 4. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔN HỌC: QUẢN TRỊ NGUỒN NHÂN LỰC

Tên nghề: Quản trị khách sạn
Mã số môn học: MH10
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 chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		
6	Phần mềm quản lý khách sạn	Bộ	1	Dùng để giảng dạy quản trị nhân sự trong khách sạn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm

Bảng 5. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔN HỌC: THỐNG KÊ KINH DOANH

Tên nghề: Quản trị khách sạn
Mã số môn học: MH 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 chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		
6	Phần mềm quản lý khách sạn	Bộ	1	Dùng để giới thiệu về mô hình quản lý khách sạn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
7	Phần mềm thống kê	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành nghiệp vụ	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm

Bảng 6. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔN HỌC: TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH KHÁCH SẠN

Tên nghề: Quản trị khách sạn
Mã số môn học: MH 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 chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		
6	Thiết bị phòng lab	Bộ	19	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghe, nói, trao đổi thông tin và đánh giá trình độ của sinh viên	Đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật đồng bộ

7	Phần mềm hỗ trợ dạy và học tiếng Anh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ dạy tiếng Anh	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
8	Máy in	Chiếc	1	Dùng để in các loại văn bản khi thực hành	In khổ giấy A4

Bảng 7. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔN HỌC: QUAN HỆ VÀ CHĂM SÓC KHÁCH HÀNG

Tên nghề: Quản trị khách sạn
Mã số môn học: MH 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 chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		
6	Phần mềm quản lý khách sạn	Bộ	1	Dùng để giới thiệu về mô hình quản lý khách sạn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
7	Máy tính cá nhân	Chiếc	19	Dùng để làm các bài tập tính toán	Loại 12 số
8	Máy in	Chiếc	1	Dùng để thực hành in các loại văn bản	In khổ giấy A4

9	Máy fax	Chiếc	1	Dùng để thực hành kỹ năng sử dụng máy fax	Khổ giấy A4
10	Máy scan	Chiếc	1	Dùng để thực hành kỹ năng sử dụng máy scan	Khổ giấy A4
11	Tổng đài điện thoại	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn thực hành giao tiếp qua điện thoại	- Có ≥ 10 đầu ra kết nối các máy điện thoại liên lạc nội bộ - Có phần mềm kết nối
12	Gương đứng	Chiếc	2	Dùng để thực hành kiểm tra phong cách kỹ năng giao tiếp không lời	Kích cỡ ≥ 800mm x 1600mm
13	Hộp đựng danh thiếp	Chiếc	1	Dùng để thực hành kỹ năng trao, nhận danh thiếp trong quá giao tiếp	Chất liệu phù hợp
14	Mẫu sổ lưu danh thiếp	Chiếc	1	Dùng để thực hành lưu trữ và tìm kiếm danh thiếp	Lưu 100 ≥ danh thiếp
15	Mẫu sổ lưu/theo dõi thông tin khách hàng	Quyển	1	Dùng để hướng dẫn ghi và theo dõi các thông tin của khách hàng	Khổ giấy A3, ≥200 trang

Bảng 8. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔN HỌC: NGHIỆP VỤ THANH TOÁN

Tên nghề: Quản trị khách sạn
Mã số môn học: MH 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	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		

6	Mẫu các loại thẻ thanh toán	Bộ	1	Dùng để giới thiệu và hướng dẫn cách sử dụng	Loại thông dụng tương ứng với phiên bản sử dụng trong thực tế
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Mẫu Séc du lịch:				
	+ Amex	*Chiếc*	*2*		
	+ Citicop	*Chiếc*	*2*		
	+ Visa	*Chiếc*	*2*		
	Mẫu thẻ nhựa:				
	+ Amex	*Chiếc*	*2*		
	+ JCB, Dinersclub	*Chiếc*	*2*		
	+ Visa	*Chiếc*	*2*		
	+ Master	*Chiếc*	*2*		
7	Máy in	Chiếc	1	Dùng để in các loại văn bản, hóa đơn khi thực hành	In khổ giấy A4
8	Máy tính tiền	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn các thao tác kiểm tra tiền trong quá trình giao dịch thanh toán bằng tiền mặt	Có chức năng phát hiện các loại tiền giả (tiền giấy và tiền polymer với các loại ngoại tệ phổ biến)
9	Máy kiểm tra tiền	Chiếc	1	Dùng để thực hành thao tác kiểm tra số lượng tiền	Có chức năng phát hiện các loại tiền giả (tiền giấy và tiền polymer, các loại ngoại tệ phổ biến)
10	Máy cà thẻ thanh toán	Chiếc	1	Dùng để thực hành nghiệp vụ thanh toán	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy tính cá nhân	Chiếc	19	Dùng để làm các bài tập tính toán	Loại 12 số

Bảng 9. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔN HỌC: KẾ TOÁN DU LỊCH - KHÁCH SẠN

Tên nghề: Quản trị khách sạn
Mã số môn học: MH 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 chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		
6	Bộ mẫu sổ sách kế toán	Bộ	1	Dùng để giới thiệu về sổ sách kế toán	Theo tiêu chuẩn sổ sách kế toán
7	Phần mềm kế toán	Bộ	1	Dùng để thực hành bài tập kế toán	Loại thông dụng tại thời điểm hiện tại
8	Máy tính cá nhân	Chiếc	19	Dùng để thực hành tính toán	Loại 12 số

Bảng 10. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TIN HỌC ỨNG DỤNG TRONG KINH DOANH KHÁCH SẠN

Tên nghề: Quản trị Khách sạn
Mã số mô đun: MĐ16
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 chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		
6	Phần mềm quản lý khách sạn	Bộ	1	Dùng để giới thiệu về mô hình quản lý khách sạn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
7	Bộ lưu điện cho máy chủ	Bộ	1	Dùng để giữ nguồn điện cho máy chủ	Công suất: ≥ 1000VA/600W

8	Bàn ghế vi tính	Bộ	36	Phục vụ việc thực hành cho sinh viên	- Diện tích mặt bàn ≥ (0,6 x1)m - Ghế: có bánh xe trượt, điều chỉnh được độ cao
9	Máy in	Chiếc	1	Dùng để in các loại văn bản khi thực hành	In khổ giấy A4
10	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối mạng LAN	Loại ≥ 24 cổng

Bảng 11. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔ ĐUN: AN NINH - AN TOÀN TRONG KHÁCH SẠN

Tên nghề: Quản trị khách sạn
Mã số mô đun: MĐ 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 chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		
6	Hệ thống phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nhận biết và thực hành sử dụng, bảo quản các dụng cụ báo cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam phòng cháy chữa cháy

7	Máy bộ đàm	Chiếc	2	Dùng để hướng dẫn sử dụng trong liên lạc thông tin	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
8	Dụng cụ y tế	Bộ	1	Dùng để thực hành sơ cứu ban đầu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế
9	Hệ thống camera bảo vệ	Bộ	1	Dùng để thực hành ghi hình, thực hành kỹ năng quan sát, kiểm tra, thu thập thông tin liên quan đến an ninh an toàn	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
10	Biển bàn kiểm tra an ninh	Bộ	4	Dùng để hướng dẫn thực hành kiểm tra an ninh đối với nhân viên và khách viếng thăm	Bằng gỗ hoặc nhựa, ghi rõ chữ "Bàn kiểm tra an ninh"
11	Khay đựng chìa khóa	Bộ	4	Dùng để hướng dẫn cách sắp đặt các loại chìa khóa	Bằng gỗ hoặc nhựa
12	Khay đựng thẻ khách viếng thăm	Bộ	4	Dùng để hướng dẫn cách sắp đặt và nhận các loại thẻ khách viếng thăm	Bằng gỗ hoặc nhựa
13	Mẫu sổ thực hành ghi chép các nghiệp vụ an ninh an toàn	Bộ	1	Dùng để thực hành ghi chép các nghiệp vụ an ninh an toàn	Có các biểu mẫu nghiệp vụ an ninh, an toàn phù hợp với thực tế
14	Bảng chỉ dẫn thoát hiểm	Bộ	1	Dùng để giới thiệu sơ đồ thoát hiểm	Có sơ đồ chỉ lối thoát hiểm và biểu tượng, chữ được in rõ ràng
15	Cân	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn kiểm tra trọng lượng của bình cứu hỏa	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
16	Phần mềm quản lý khách sạn	Bộ	1	Dùng để giới thiệu công tác quản lý an ninh, an toàn trong khách sạn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm

Bảng 12. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔ ĐUN: NGHIỆP VỤ LỄ TÂN

Tên nghề: Quản trị khách sạn
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 chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		
6	Quầy lễ tân	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn cách bố trí, sắp xếp thiết bị, dụng cụ tại quầy lễ tân; thực hành kỹ năng đón tiếp, làm thủ tục đăng ký	Kích thước phù hợp với phòng thực hành lễ tân

7	Kẹp lưu hồ sơ	Chiếc	19	Dùng để thực hành kỹ năng lưu hồ sơ đặt buồng, hợp đồng và các loại văn bản khác	Kẹp khổ giấy A4
8	Giá để chìa khóa	Chiếc	6	Dùng để thực hành kỹ năng sắp xếp và bảo quản chìa khóa buồng. Thực hành các thao tác nghiệp vụ liên quan	Kích thước để được ≥ 12 chìa khóa
9	Chìa khóa	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn và thực hành thao tác giao nhận và hướng dẫn khách sử dụng các loại khóa	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Khóa cơ	*Chiếc*	*10*		*Gắn vào bảng gỗ (nhựa) đánh số buồng*
	Khóa từ các loại	*Chiếc*	*10*		*Loại plastic; kèm theo phần mềm quản lý khóa và bộ mã hóa thẻ*
10	Máy nạp thẻ khóa khách sạn	Chiếc	1	Dùng để thực hành kỹ năng nạp thẻ, đọc thẻ khoá từ	Loại có thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
11	Két an toàn cá nhân	Chiếc	1	Dùng để thực hành hướng dẫn cách sử dụng cho khách tại buồng	Kích thước: ≥ (23mm x 40mm x 34mm)
12	Két sắt nhiều ngăn	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành sử dụng tại quầy lễ tân	Loại 12 ngăn
13	Máy cà thẻ thanh toán	Chiếc	1	Dùng để thực hành quy trình thanh toán bằng thẻ tín dụng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
14	Máy kiểm tra tiền	Chiếc	1	Dùng để thực hành thao tác kiểm tra tiền giả trong quá trình thanh toán	Có chức năng phát hiện các loại tiền giả (tiền giấy và tiền polymer, các loại ngoại tệ phổ biến)

15	Máy đếm tiền	Chiếc	1	Dùng để thực hành thao tác đếm tiền trong quá trình giao dịch thanh toán bằng tiền mặt và kiểm tiền cuối ca	Tốc độ đếm ≥ 1000 tờ/phút
16	Máy in	Chiếc	2	Dùng để thực hành in hóa đơn, các mẫu phiếu tra xuất từ phần mềm cho khách hàng	In khổ giấy A4
17	Máy fax	Chiếc	1	Dùng để thực hành kỹ năng sử dụng máy fax trong công việc tại bộ phận lễ tân	Khổ giấy A4
18	Máy đánh giầy	Chiếc	1	Dùng để giới thiệu các vật dụng cần thiết và cách sắp xếp các thiết bị phục vụ khách tại khu vực sảnh của khách sạn	Loại có ≥ 3 chổi
19	Xe đẩy hành lý	Chiếc	1	Dùng để thực hành kỹ năng sắp xếp và hỗ trợ chuyển hành lý giúp khách	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
20	Bảng tỷ giá ngoại tệ	Chiếc	1	Dùng để niêm yết tỷ giá các loại ngoại tệ phổ biến được chấp nhận tại khách sạn	Hiển thị điện tử
21	Bộ con dấu	Bộ	1	Dùng để thực hành sử dụng con dấu vào các văn bản liên quan tại bộ phận lễ tân	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dấu khách sạn có tên, địa chỉ, mã số thuế	*Chiếc*	*2*		Khắc chữ nổi
	Dấu hủy buồng	*Chiếc*	*2*		

	Dấu chỉnh sửa đặt buồng	*Chiếc*	*2*		
	Dấu đã xác nhận	*Chiếc*	*2*		
	Dấu đã đặt cọc	*Chiếc*	*2*		
	Dấu đã nhập chi phí	*Chiếc*	*2*		
	Dấu đã xuất tiền mượn	*Chiếc*	*2*		
	Dấu đã thanh toán	*Chiếc*	*2*		
	Dấu đã trả buồng	*Chiếc*	*2*		
22	Các bảng chỉ dẫn tại quầy lễ tân	Bộ	1	Dùng để chỉ dẫn các khu vực làm việc tại quầy lễ tân	Phù hợp với quầy lễ tân
23	Dụng cụ dập thời gian	Chiếc	2	Dùng để đóng dấu thời gian vào các việc ghi chép văn bản liên quan tại bộ phận lễ tân	Có các chữ số từ 0 đến 9
24	Giá để dù (ô)	Chiếc	1	Dùng để giới thiệu các vật dụng cần thiết phục vụ khách đặt tại sảnh lễ tân	Kích thước: ≥ (cao 550mm, dài 840mm, rộng 550mm)
25	Dù (ô)	Chiếc	19	Dùng để thực hành kỹ năng đón tiếp và chăm sóc khách hàng	Loại có cán cầm tay dài
26	Giá để tờ rơi, tệp gấp, danh thiếp	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thông tin và quảng cáo	Kích thước khổ giấy A4
27	Máy scan	Bộ	1	Dùng để thực hành việc sao chụp giấy tờ tùy thân của khách trong quá trình check in khách sạn	Khổ giấy A4

28	Phần mềm quản lý khách sạn	Bộ	1	Dùng để thực hành các kỹ năng nhập dữ liệu, tra xuất các thông tin khách hàng, các báo cáo bán hàng, tìm kiếm thông tin	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
29	Dụng cụ y tế	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn sinh viên sơ cấp cứu cơ bản	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế
30	Bộ sổ mẫu dùng trong nghiệp vụ lễ tân	Quyển	19	Dùng để hướng dẫn sinh viên thực hành kỹ năng ghi sổ đặt buồng	Loại sổ ngang
31	Gương đứng	Chiếc	2	Dùng để thực hành kiểm tra trang phục, diện mạo cá nhân	Kích cỡ 800mm x 1600mm
32	Đồng hồ	Chiếc	10	Dùng để thực hành kiểm tra giờ quốc tế	Loại thông dụng tại thời điểm hiện tại
33	Hệ thống âm thanh phòng lễ tân	Bộ	1	Dùng để tạo môi trường thực hành nghiệp vụ lễ tân	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
34	Tổng đài điện thoại	Bộ	2	Dùng để thực hành các kỹ năng giao tiếp	- Có ≥ 10 đầu ra kết nối các máy điện thoại liên lạc nội bộ - Có phần mềm kết nối

Bảng 13. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔ ĐUN: NGHIỆP VỤ PHỤC VỤ BUỒNG KHÁCH SẠN

Tên nghề: Quản trị khách sạn
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 chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		
6	Tivi	Chiếc	2	Dùng để thực hành sắp xếp buồng ngủ, vệ sinh, kiểm tra tình trạng hoạt động	Kích thước màn hình ≥ 32 inches

7	Đầu đĩa DVD, VCD	Chiếc	2	Dùng để minh họa các quy trình tiêu chuẩn phục vụ trong buồng khách, vệ sinh, kiểm tra tình trạng hoạt động	Thông dụng tại thời điểm mua sắm
8	Tủ lạnh (minibar)	Chiếc	2	Dùng để hướng dẫn thực hành vệ sinh, sắp xếp đồ minibar	Dung tích ≥ 30 lít
9	Tủ quần áo	Chiếc	2	Dùng để hướng dẫn thực hành lau bụi, cách sắp đặt đồ trong tủ, kiểm tra buồng khách	Thông dụng tại thời điểm mua sắm
10	Tủ kệ nhỏ	Chiếc	2	Dùng để thực hành lau vệ sinh; minh họa việc bố trí, sắp đặt đồ dùng thiết bị trong buồng khách	Bằng gỗ, có 2 buồng, có hộc để đầu DVD và để ti vi. Kích thước tùy thuộc vào diện tích buồng thực hành
11	Bàn ghế làm việc	Bộ	2	Dùng để thực hành sắp xếp, vật dụng và ấn phẩm trên bàn	Kích thước phù hợp diện tích buồng
12	Bộ bàn trà gồm: - 1 bàn tròn/chữ nhật - 2 ghế	Bộ	2	Dùng để thực hành sắp xếp, vệ sinh	Kích thước và kiểu dáng thông dụng tại thời điểm mua sắm
13	Giá hành lý	Chiếc	2	Dùng để thực hành sắp xếp, vệ sinh	Kích thước phù hợp với buồng
14	Két an toàn cá nhân	Chiếc	2	Dùng để hướng dẫn sử dụng, vệ sinh	Kích thước: ≥ (23mm x 40mm x 34mm)
15	Giường đôi	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành quy trình làm giường và lau bụi	Kích thước ≥ 1800mm x 2000mm x 400mm
16	Giường đơn	Chiếc	2	Dùng để hướng dẫn thực hành quy trình làm giường và lau bụi	Kích thước ≥ 1200mm x 2000mm x 400mm

17	Giường phụ	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành chuẩn bị giường bổ sung cho khách ở ghép trong buồng	Kích thước ≥ 1100mm x 1900mm x 300mm
18	Đệm giường đôi	Chiếc	1	Dùng để thực hành quy trình làm giường, kiểm tra buồng	Kích thước ≥ 1800mm x 2000mm x 300mm
19	Đệm giường đơn	Chiếc	2	Dùng để thực hành quy trình làm giường, kiểm tra buồng	Kích thước ≥ 1200mm x 2000mm x 300mm
20	Ga trải giường đôi	Chiếc	4	Dùng để thực hành trải ghép ga giường	Kích thước ≥ 2800mm x 3000mm
21	Ga trải giường đơn	Chiếc	8	Dùng để thực hành trải ghép ga giường	Kích thước ≥ 2200mm x 3000mm
22	Ga trải giường phụ	Chiếc	4	Dùng để thực hành trải ghép ga giường	Kích thước ≥ (2100 x 2900)mm
23	Chăn dạ đôi	Chiếc	4	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 2300mm x 2700mm
24	Chăn dạ đơn	Chiếc	8	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 1700mm x 2700mm
25	Chăn dạ giường phụ	Chiếc	4	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 1600mm x 2400mm
26	Ruột chăn bông đôi	Chiếc	4	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 2300mm x 2700mm
27	Ruột chăn bông đơn	Chiếc	8	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 1700mm x 2700mm
28	Ruột chăn giường phụ	Chiếc	4	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 1600mm x 2400mm
29	Vỏ chăn bông đôi	Chiếc	8	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 2300mm x 2700mm
30	Vỏ chăn bông đơn	Chiếc	8	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 1700mm x 2700mm
31	Vỏ chăn giường phụ	Chiếc	4	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 1600mm x 2400mm
32	Tấm lót/bảo vệ đệm đôi	Chiếc	4	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 1800mm x 2000mm
33	Tấm lót/bảo vệ đệm đơn	Chiếc	8	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 1200mm x 2000mm
34	Tấm lót đệm giường phụ	Chiếc	4	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 1100mm x 1900mm

35	Ruột gối	Chiếc	8	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 500mm x 700mm
36	Vỏ gối	Chiếc	8	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 500mm x 700mm
37	Gối trang trí	Chiếc	4	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 400mm x 400mm
38	Dải trang trí giường	Chiếc	3	Dùng để thực hành làm giường	Kích thước ≥ 400mm x 2400mm
39	Rèm cửa sổ 2 lớp	Bộ	2	Dùng để thực hành trang trí và phục vụ buồng khách	- 1 lớp rèm mỏng - 1 lớp rèm dày
40	Đèn đọc sách (đèn bàn làm việc)	Chiếc	2	Dùng để thực hành sắp đặt trong phòng ngủ, lau bụi đánh bóng, kiểm tra thiết bị điện	Kích thước thông dụng, phù hợp với bố trí trong buồng ngủ
41	Đèn đứng (đèn cây)	Chiếc	2	Dùng để thực hành sắp đặt đèn trong phòng ngủ, lau bụi đánh bóng, kiểm tra thiết bị điện	Kích thước thông dụng, phù hợp với bố trí trong buồng ngủ
42	Đèn ngủ	Chiếc	4	Dùng để thực hành sắp đặt đèn trong phòng ngủ, lau bụi đánh bóng, kiểm tra thiết bị điện	Kích thước thông dụng, phù hợp với bố trí trong buồng ngủ
43	Mắc treo quần áo	Chiếc	10	Dùng để thực hành lau bụi, kiểm tra buồng khách	Loại thông dụng trên thị trường
44	Điện thoại để bàn	Chiếc	1	Dùng để thực hành cách xếp đặt trong phòng ngủ, vệ sinh, giao tiếp bằng điện thoại	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
45	Điện thoại treo tường	Chiếc	1		
46	Ấm đun nước siêu tốc	Chiếc	2	Dùng để thực hành cách đặt đồ cung cấp cho buồng khách	Loại có dung tích ≥ 0,7lít
47	Thùng rác	Chiếc	2	Dùng để giới thiệu đồ dùng phục vụ khách lưu trú, kiểm tra tình trạng thiết bị, vệ sinh	Có nắp đậy, kích thước phù hợp bố trí tại phòng tắm

48	Lọ hoa	Chiếc	2	Dùng để thực hành cắm hoa trang trí buồng khách	Bằng sứ hoặc thủy tinh, cao ≥ 200mm
49	Tách trà/cà phê	Bộ	2	Dùng để thực hành cách đặt đồ cung cấp cho buồng khách, vệ sinh đồ sành sứ	- Bằng sứ - Gồm: 1 đĩa kê, 1 tách có quai
50	Ly tròn cao (highball)	Chiếc	4	Dùng để thực hành cách đặt đồ cung cấp cho buồng khách, vệ sinh đồ thủy tinh	Dung tích ≥ 0,18 lít
51	Gạt tàn	Chiếc	2	Dùng để thực hành cách đặt đồ cung cấp cho buồng khách, vệ sinh đồ thủy tinh	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
52	Dao, dĩa ăn hoa quả	Bộ	2	Dùng để thực hành cách đặt đồ cung cấp cho buồng khách, vệ sinh đồ thủy tinh	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
53	Đĩa	Chiếc	2	Dùng để thực hành cách đặt đồ cung cấp cho buồng khách, vệ sinh đồ sành sứ	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
54	Bình đường, sữa	Bộ	2	Dùng để thực hành cách đặt đồ cung cấp cho buồng khách, vệ sinh đồ sành sứ	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
55	Giỏ đựng hoa quả	Chiếc	2	Dùng để thực hành đặt hoa quả cho buồng khách, vệ sinh	Bằng mây hoặc inox
56	Giỏ đựng đồ minibar (các loại đồ khô)	Chiếc	2	Dùng để thực hành sắp xếp đồ minibar, vệ sinh	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm

57	Bộ mẫu văn phòng phẩm *(giấy viết thư, phong bì, bút bi, tập giấy ghi, hóa đơn minibar, biển báo DND, biển yêu cầu sửa chữa, hướng dẫn sử dụng ti vi,...)*	Bộ	2	Dùng để thực hành sắp xếp đồ cung cấp cho buồng khách	Phù hợp với thực tế
58	Mẫu thực đơn phục vụ tại buồng khách	Quyển	2	Dùng để thực hành sắp xếp đồ cung cấp cho buồng khách	Phù hợp với thực tế
59	Bộ mẫu quảng cáo dịch vụ của khách sạn *(Salekit/Guest Dictionary)*	Bộ	2	Dùng để thực hành sắp xếp đồ cung cấp cho buồng khách	Phù hợp với thực tế
60	Mẫu túi giặt là và hóa đơn giặt là	Bộ	2	Dùng để thực hành sắp xếp đồ cung cấp cho buồng khách	Phù hợp với thực tế
61	Dép đi trong nhà (slipper)	Đôi	4	Dùng để thực hành sắp xếp đồ cung cấp cho buồng khách	Loại thông dụng tời điểm mua sắm
62	Tranh treo tường	Chiếc	4	Dùng để hướng dẫn trang trí cho buồng khách, vệ sinh	Loại thông dụng thời điểm mua sắm
63	Bồn tắm, vòi sen	Bộ	2	Dùng để thực hành vệ sinh bồn tắm	Loại thông dụng thời điểm mua sắm
64	Bồn rửa tay	Bộ	2	Dùng để thực hành vệ sinh	Loại thông dụng thời điểm mua sắm
65	Bồn cầu	Bộ	2	Dùng để thực hành vệ sinh bồn cầu	Loại thông dụng thời điểm mua sắm
66	Thanh/vòng treo khăn	Chiếc	4	Dùng để thực hành vệ sinh đồ kim loại, sắp đặt khăn lau tay	Loại thông dụng thời điểm mua sắm

67	Giá treo khăn tắm	Chiếc	2	Dùng để thực hành vệ sinh đồ kim loại, sắp đặt khăn tắm	- Chất liệu: Inox - Kích thước: ≥ (588x225x120)mm
68	Thùng rác	Chiếc	2	Dùng để giới thiệu đồ dùng phục vụ khách lưu trú, kiểm tra tình trạng thiết bị, vệ sinh	Có nắp đậy, kích thước phù hợp bố trí tại phòng tắm
69	Cân	Chiếc	2	Dùng để giới thiệu đồ dùng phục vụ khách lưu trú, kiểm tra tình trạng thiết bị, vệ sinh	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
70	Máy sấy tóc	Chiếc	2	Dùng để giới thiệu đồ dùng phục vụ khách lưu trú, kiểm tra tình trạng thiết bị, vệ sinh	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
71	Gương đứng	Chiếc	2	Dùng để thực hành lau gương, kính	Kích cỡ 800mm x 1600mm
72	Khay để đồ hóa mỹ phẩm	Chiếc	2	Dùng để thực hành lau bụi, sắp đặt đồ hóa mỹ phẩm cung cấp cho phòng tắm	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
73	Hộp đựng giấy lau tay	Chiếc	2	Dùng để thực hành lau bụi, sắp đặt đồ cho phòng tăm	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
74	Áo choàng tắm	Chiếc	4	Dùng để hướng dẫn đặt đồ cung cấp trong phòng tắm	Loại ≤ 1,5kg/áo
75	Khăn tắm	Chiếc	16	Dùng để thực hành đặt đồ cung cấp cho phòng tắm và gấp các hình thù trang trí cho buồng VIP)	Kích thước ≥ (600mm x 1500mm)
76	Khăn lau tay	Chiếc	16	Dùng để thực hành đặt đồ cung cấp cho phòng tắm và gấp các hình thù trang trí cho buồng VIP)	Kích thước ≥ (400mm x 700mm)

77	Khăn mặt	Chiếc	16	Dùng để thực hành đặt đồ cung cấp cho phòng tắm và gấp các hình thù trang trí cho buồng VIP)	Kích thước ≥ (350mm x 350mm)
78	Khăn chùi chân	Chiếc	8	Dùng để thực hành đặt đồ cung cấp cho phòng tắm và gấp các hình thù trang trí cho buồng VIP)	Kích thước ≥ (500mm x 700mm)
79	Bộ mẫu đồ dùng cung cấp cho buồng khách *(bàn chải đánh răng, mũ chụp đầu, túi vệ sinh, bông ngoáy tai, si đánh bóng giày, xà phòng, kim chỉ may vá,...)*	Bộ	4	Dùng để thực hành sắp xếp xe đẩy và đồ trong phòng tắm	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
80	Xe đẩy phục vụ buồng	Chiếc	1	Dùng để thực hành sắp xếp xe đẩy, sử dụng và vệ sinh	Có 2 đến 3 ngăn chứa đồ cung cấp, có túi chứa rác và túi chứa đồ vải bẩn riêng biệt
81	Máy hút bụi	Chiếc	1	Dùng để thực hành hút bụi bề mặt thảm, các khe kẽ tường và đồ dùng trong buồng	- Công suất ≥ 1000W - Dung tích ≥10 lít
82	Máy hút nước	Chiếc	1	Dùng để thực hành hút ẩm, hút nước trên bề mặt thảm, sàn đá	- Công suất ≥ 1000W - Dung tích ≥10 lít, có chức năng hút khô

83	Các loại biển	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn an toàn khi thực hành vệ sinh sàn ướt	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Biển báo sàn ướt "Wet floor"	*Chiếc*	*2*		*- Biểu tượng, chữ được in rõ ràng* *- Màu bắt mắt và có phản quang*
	Biển báo khu vực đang làm vệ sinh. "Cleaning in progress"	*Chiếc*	*2*		
84	Bộ cây lau nhà	Bộ	4	Dùng để thực hành lau sàn ướt	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
85	Dụng cụ vệ sinh kính	Bộ	4	Dùng để thực hành lau các bề mặt gương, kính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
86	Hộp đựng dụng cụ vệ sinh (caddy)	Chiếc	4	Dùng để thực hành sắp xếp các dụng cụ và hóa chất vệ sinh	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
87	Bình xịt hoá chất	Bộ	4	Dùng để thực hành chuẩn bị hóa chất và vệ sinh buồng khách	- Phù hợp thực tế - Mỗi bộ 5 loại bình
88	Chổi có cán	Chiếc	4	Dùng để thực hành vệ sinh buồng khách	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
89	Bàn chải cầm tay	Chiếc	4	Dùng để thực hành vệ sinh buồng khách	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
90	Bọt biển làm vệ sinh	Chiếc	8	Dùng để thực hành vệ sinh buồng khách	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
91	Chổi	Chiếc	4	Dùng để thực hành vệ sinh buồng khách	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
92	Xẻng	Chiếc	4	Dùng để thực hành vệ sinh buồng khách	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
93	Găng tay cao su	Đôi	19	Dùng để thực hành vệ sinh buồng khách	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm

94	Cây đẩy bụi (dust)	Chiếc	4	Dùng để thực hành vệ sinh bụi khô trên bề mặt sàn cứng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
95	Máy bộ đàm	Bộ	4	Dùng để thực hành bàn giao ca, trao đổi thông tin trong ca	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
96	Bảng meca	Chiếc	1	Dùng để thực hành ghi thông tin và bàn giao ca	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
97	Mẫu sổ nhật ký	Quyển	1	Dùng để thực hành ghi và sử dụng sổ nhật ký	Khổ giấy ≥A4, ≥ 100 trang
98	Mẫu sổ giao nhận chìa khóa và máy bộ đàm	Quyển	1	Dùng để thực hành nhận và bàn giao ca	Khổ giấy ≥A4, ≥ 100 trang
99	Mẫu danh sách buồng khách, phiếu kiểm tra buồng, ….	Bộ	1	Dùng để thực hành bàn giao ca, kiểm tra buồng khách….	Phù hợp với thực tế
100	Mẫu bảng phân công công việc hàng ngày và định kỳ	Bộ	1	Dùng để thực hành nhận bàn giao ca, kiểm tra công việc vệ sinh buồng khách	Khổ giấy ≥ A4
101	Mẫu hóa chất	Bộ	1	Dùng để giới thiệu các loại hóa chất thường dùng	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Chất tẩy đa năng	*Mẫu*	1		*Mỗi loại ≤ 2 lít*
	Chất tẩy cực mạnh	*Mẫu*	1		
	Nước lau đồ gỗ	*Mẫu*	1		
	Nước lau kính	*Mẫu*	1		
	Nước xịt thơm	*Mẫu*	1		
102	Mẫu phiếu xử lý tài sản thất lạc (Lost & found)	Quyển	1	Dùng để thực hành ghi thông tin khi xử lý tài sản thất lạc	Phù hợp với thực tế

Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: NGHIỆP VỤ NHÀ HÀNG

Tên nghề: Quản trị khách sạn
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 chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu bài giảng, hình ảnh, bài tập	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
2	Máy vi tính	Bộ	1		Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để phục vụ thảo luận và làm bài tập nhóm	Loại có chân giá đỡ
4	Bút trình chiếu (chuột trình chiếu)	Bộ	1	Dùng để phục vụ trình chiếu bài giảng	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
5	Thiết bị âm thanh trợ giảng	Bộ	1	Dùng để phục vụ giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đầu đọc băng cassette	*Chiếc*	*1*		*Công suất ≥ 40W*
	Micro cài ve áo	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm*
	Micro cầm tay	*Chiếc*	*1*		
	Micro đeo qua đầu	*Chiếc*	*1*		
6	Tủ đựng dụng cụ phục vụ	Chiếc	2	Dùng để hướng dẫn sắp xếp, bảo quản các dụng cụ	Có các ngăn để phân loại dụng cụ
7	Bàn chữ nhật	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn vệ sinh, trải khăn bàn, sắp đặt, bố trí bàn ăn	Kích thước ≥ (1400mm x 800mm x 750mm)

8	Bàn vuông	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn vệ sinh, trải khăn bàn, sắp đặt và bố trí bàn ăn	Kích thước ≥ (1000mm x 1000mm x 750mm)
9	Ghế tựa	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn xếp đặt, bố trí ghế, vệ sinh	Kích thước của ghế phù hợp với kích thước của bàn
10	Bộ đồ vải	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn trang trí và phục vụ khách	*Chất liệu cotton*
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Khăn trải bàn	*Chiếc*	*10*		*Loại trang trí phù hợp với kích cỡ bàn*
	Khăn ăn	*Chiếc*	*48*		*Loại hút nước*
	Khăn phục vụ	*Chiếc*	*24*		*Kích thước ≥ (400mmx400mm)*
	Khăn vệ sinh dụng cụ	*Chiếc*	*6*		*Loại thấm nước*
	Bộ vải bao bàn và trang trí bàn buffet	*Bộ*	*2*		*Phù hợp với kích thước của bàn và theo tiêu chuẩn phục vụ*
11	Bọc ghế có nơ	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn trang trí và bảo quản ghế	Kích thước phù hợp với ghế
12	Chén (chén) đựng gia vị	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn, vệ sinh	Chất liệu sứ trắng
13	Bát (chén) ăn cơm	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn, vệ sinh	Chất liệu sứ trắng. Miệng Ø110mm
14	Bát (chén) ăn xúp Á	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn, vệ sinh	- Chất liệu sứ trắng - Đường kính: ≥ 110mm
15	Bát (chén) ăn xúp Âu có nắp	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn, vệ sinh	- Chất liệu sứ trắng - Đường kính: ≥ 70mm
16	Đĩa xúp sâu lòng	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn, vệ sinh	- Chất liệu sứ trắng - Đường kính: ≥ 250mm
17	Đĩa bánh mỳ	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn, vệ sinh	- Chất liệu sứ trắng - Đường kính: ≥ 150mm
18	Đĩa ăn món chính	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn, vệ sinh	- Chất liệu sứ trắng - Đường kính: ≥ 280mm

19	Đĩa sa lat	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn, vệ sinh	- Chất liệu sứ trắng - Đường kính: ≥ 250mm
20	Đĩa tráng miệng	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn, vệ sinh	- Chất liệu sứ trắng - Đường kính: ≥ 200mm
21	Thìa sứ	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn, vệ sinh	Chất liệu sứ trắng
22	Thố sữa	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn phục vụ kèm với đồ uống, vệ sinh	Chất liệu sứ trắng
23	Thố đường	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn phục vụ kèm đồ uống, vệ sinh	Chất liệu sứ trắng
24	Lọ muối	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn uống, vệ sinh	Chất liệu sứ trắng
25	Lọ tiêu	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn uống, vệ sinh	Chất liệu sứ trắng
26	Lọ tăm	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn uống, vệ sinh	Chất liệu sứ trắng
27	Gối kê đũa	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn, vệ sinh	Chất liệu sứ trắng
28	Gối kê thìa	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn uống, vệ sinh	Chất liệu sứ trắng
29	Ly Highball	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu thủy tinh
30	Ly uống nước Âu (Water glass)	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu thủy tinh
31	Ly rượu vang đỏ	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu thủy tinh

32	Ly rượu vang trắng	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu thủy tinh
33	Ly sâm panh hình tròn (Champagne Saucer)	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu thủy tinh
34	Ly sâm panh hình trụ (Champagne Flute)	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu thủy tinh
35	Ly Rock	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu thủy tinh
36	Ly bia	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu thủy tinh
37	Ly nước hoa quả	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu thủy tinh
38	Dao, dĩa ăn chính	Bộ	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu inox
39	Dao, dĩa ăn cá	Bộ	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu inox
40	Dao, dĩa ăn bò	Bộ	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu inox
41	Dao, dĩa ăn phụ	Bộ	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu inox
42	Dao ăn bơ	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu inox
43	Dao, dĩa ăn tráng miệng	Bộ	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu inox
44	Thìa ăn chính	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu inox
45	Thìa ăn súp	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu inox

46	Thìa ăn tráng miệng	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu inox
47	Thìa trà/cà phê	Chiếc	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu inox
48	Thìa, dĩa phục vụ	Bộ	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ, vệ sinh	Chất liệu inox
49	Ấm siêu tốc	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành vệ sinh dụng cụ	- Dung tích ≥1,8 lít - Công suất ≥1800 W
50	Xe đẩy phục vụ	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn thực hành vệ sinh, phục vụ ăn uống tại buồng khách	Chất liệu inox
51	Khay hình tròn	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn bưng bê, phục vụ và thu dọn đồ ăn uống	Khay chống trơn, trượt. Đường kính ≥ 500mm
52	Khay hình chữ nhật	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn bưng bê, phục vụ và thu dọn đồ ăn uống	Khay chống trơn, trượt. Kích thước ≥ (450mm x 350mm)
53	Bình đựng đá + kẹp gắp	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn phục vụ rượu bia, vệ sinh	Chất liệu inox
54	Giỏ rượu vang	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn mở và phục vụ rượu vang	Thông số kỹ thuật tại thời điểm mua sắm
55	Bìa kẹp hóa đơn thanh toán	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thanh toán hoá đơn	Chất liệu bằng nhựa/da
56	Máy nướng bánh mỳ	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn nướng bánh mỳ, làm vệ sinh	Công suất ≥ 3000W
57	Nắp đậy thức ăn các loại	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn chuẩn bị và phục vụ khách ăn tại buồng	Thông số kỹ thuật phù hợp tại thời điểm mua sắm
58	Giỏ đựng bánh mỳ	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn phục vụ bánh mỳ cho khách	Chất liệu bằng mây hoặc inox

59	Đũa	Đôi	12	Dùng để hướng dẫn phục vụ khách ăn, vệ sinh	Chất liệu gỗ
60	Danh mục đồ uống	Quyển	3	Dùng để hướng dẫn tiếp nhận yêu cầu về các loại đồ uống	Bìa thực đơn bằng da hoặc bìa giấy màu cứng, khổ giấy ≥A4
61	Thực đơn thức ăn	Quyển	3	Dùng để hướng dẫn tiếp nhận yêu cầu về thức ăn	Bìa thực đơn bằng da hoặc bìa giấy màu cứng, khổ giấy ≥ A4
62	Mẫu phiếu ghi yêu cầu	Quyển	1	Dùng để hướng dẫn ghi yêu cầu của khách	Phù hợp với thực tế
63	Mẫu hóa đơn thanh toán	Quyển	1	Dùng để hướng dẫn làm thủ tục thanh toán	Phù hợp với thực tế

(Xem tiếp Công báo số 589 + 590)

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