PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

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

Phụ lục

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

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

(Tiếp theo Công báo số 809 + 810)

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

Phụ lục 15a

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ CẤP ĐỘ QUỐC GIA, NGHỀ LÂM SINH

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

Tên nghề: Lâm sinh

Mã nghề: 40620201

Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

Năm 2015

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 dạy nghề môn học: An toàn lao động (MH 07)

Bảng 2. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Thực vật cây rừng (MH 08)

Bảng 3. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Sinh thái rừng và môi trường (MH 09)

Bảng 4. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Đất và phân bón (MH 10)

Bảng 5. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Nông lâm kết hợp (MH 11)

Bảng 6. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Đo đạc (MH 12)

Bảng 7. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Xây dựng vườn ươm cây giống (MĐ 13)

Bảng 8. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Tạo cây giống từ hạt (MĐ 14)

Bảng 9. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Tạo cây giống bằng giâm, chiết, ghép (MĐ 15)

Bảng 10. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Vi nhân giống cây trồng (MĐ 16)

Bảng 11. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng và chăm sóc rừng (MĐ 17)

Bảng 12. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Nuôi dưỡng, phục hồi rừng (MĐ 18)

Bảng 13. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Bảo vệ rừng (MĐ 19)

Bảng 14. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Khai thác gỗ tre nứa (MĐ 20)

Bảng 15. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng cây công nghiệp (MĐ 21)

Bảng 16. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng cây Ăn quả (MĐ 22)

Bảng 17. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng Lương thực (MĐ 23)

Bảng 18. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Sản xuất rau an toàn (MĐ 24)

Bảng 19. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng nấm (MĐ 25)

Bảng 20. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng hoa, cây cảnh (MĐ 26)

Bảng 21. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Khuyến nông lâm (MH 27)

Bảng 22. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Sử dụng một số máy công cụ (MĐ 28)

Bảng 23. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Khởi nghiệp kinh doanh (MĐ 29)

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

Bảng 24. Danh mục thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun

Danh sách hội đồng thẩm định danh mục thiết bị dạy nghề Lâm sinh

PHẦN THUYẾT MINH

Danh mục thiết bị dạy nghề cấp độ quốc gia, nghề Lâm sinh trình độ Trung cấp nghề là danh mục các loại thiết bị dạy nghề (dụng cụ, mô hình, bộ phận thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh, phần mềm dạy học, bộ mẫu vật thật...) và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị dạy nghề mà cơ sở dạy nghề phải có 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, theo chương trình dạy nghề trình độ Trung cấp nghề cấp độ quốc gia, nghề: Lâm sinh đã được Tổng cục Dạy nghề ban hành kèm theo Quyết định số 1036/QĐ-TCDN ngày 27 tháng 12 năm 2013.

I. Nội dung danh mục thiết bị dạy nghề cấp độ quốc gia, nghề Lâm sinh

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

Chi tiết từ bảng 1 đến bảng 23, danh mục thiết bị dạy nghề cho từng môn học, mô đun bao gồm:

- Chủng loại và số lượng thiết bị tối thiểu, 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 24 - Danh mục thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun

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

- Số lượng thiết bị của từng chủng loại là số lượng thiết bị dạy nghề 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 cấp độ quốc gia, nghề Lâm sinh

Các Trường đào tạo nghề Lâm sinh, 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 24).

2. Loại bỏ thiết bị trùng lặp giữa các mô đun (nếu có).

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

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

Bảng 01. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: AN TOÀN LAO ĐỘNG

Tên nghề: Lâm sinh
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	Dụng cụ chữa cháy	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn cách sử dụng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ gồm:				
	Dây an toàn	*Chiếc*	*1*		
	Bình chữa cháy	*Bộ*	*1*		
	Câu liêm	*Chiếc*	*1*		
2	Dụng cụ hộ lao động theo đặc thù của nghề	Bộ	2	Dùng để giới thiệu tác dụng và rèn luyện kỹ năng sử dụng bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Găng tay	*Đôi*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Ủng cao su	*Đôi*	*1*		
3	Dụng cụ cứu thương	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn cách sử dụng các dụng cụ sơ cứu, cấp cứu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế
	Mỗi bộ gồm:				
	Cáng cứu thương	*Chiếc*	*1*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Tủ kính đựng dụng cụ cứu thương	*Chiếc*	*1*		
	Các dụng cụ sơ cứu: Panh, kéo,...	*Bộ*	*1*		
4	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 02. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: THỰC VẬT - CÂY RỪNG

Tên nghề: Lâm sinh
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	Ống nhòm	Chiếc	03	Dùng để thực hành quan sát rừng từ trên cao	- Độ phóng đại: 7X ÷ 15X - Độ chính xác: ± 5%
2	Kính lúp cầm tay	Chiếc	9	Dùng để quan sát các bộ phận của thực vật	Độ phóng đại: ≥ 5X
3	Thiết bị leo cây	Bộ	03	Dùng để leo trèo cây cao khi lấy tiêu bản	Lực tải: ≥ 180kg
4	Bộ cù lèo	Bộ	03	Dùng để thu hái hoa, quả, hạt giống cây rừng	Loại thông dụng trên thị trường
5	Tủ sấy	Chiếc	01	Sấy khô mẫu tiêu bản trước khi đưa vào bảo quản	Nhiệt độ: $50^0C \div 300^0C$
6	Kéo bấm cành	Chiếc	18	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
7	Dụng cụ làm tiêu bản thực vật	Bộ	3	Dùng để làm tiêu bản thực vật, cây rừng	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Kẹp tiêu bản	*Chiếc*	*9*		
	Kim khâu	*Chiếc*	*5*		
	Thùng bảo quản	*Chiếc*	*3*		
8	Tiêu bản cây rừng	Bộ	100	Dùng để hướng dẫn nhận biết cây rừng	Bao gồm các loại: lá, vỏ cây, hoa, quả và cây tái sinh được ép khô
9	Máy ảnh	Chiếc	3	Dùng để chụp, lưu trữ hình dạng, kích thước của các mẫu thực vật	Loại thông dụng trên thị trường
10	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 03. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: SINH THÁI RỪNG VÀ MÔI TRƯỜNG

Tên nghề: Lâm sinh
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 định vị (GPS cầm tay)	Chiếc	03	Dùng để xác định vị trí khu rừng hoặc khu vực cần khảo sát môi trường	- Độ chính xác vị trí: ≥ 15m - Độ chính xác: ≥ 0,05m/giây
2	Máy đo tiếng ồn	Chiếc	03	Dùng để đo cường độ âm thanh, đo độ ồn	- Thang đo: ≥ 40dB - Độ chính xác: ±3,5dB
3	Ẩm kế	Chiếc	03	Dùng để theo dõi độ ẩm	Dải đo độ ẩm: 10% ÷ 90%
4	Nhiệt kế	Chiếc	03	Dùng để theo dõi nhiệt độ	Dải đo nhiệt - 50°C ÷ 70°C
5	Máy đo gió	Chiếc	03	Sử dụng để đo tốc độ gió, lưu lượng gió	- Phạm vi đo: ≤ 20m/s - Độ chính xác: 0,1m/s
6	Máy đo ánh sáng	Chiếc	03	Dùng để đo cường độ ánh sáng	Thang đo: ≤ 100.000 Lux
7	Máy đo pH	Chiếc	03	Dùng để thực hành đo độ chua của môi trường nước	- Thang đo: 2pH ÷ 16pH - Độ chính xác: 0,01pH
8	Máy đo bụi không khí	Bộ	03	Dùng để rèn luyện kỹ năng đo mức độ bụi trong không khí	- Đo được kích thước hạt: ≥ 0,01µm - Sai số: ± 0,003g/m^3
9	Máy đo cao bằng Laze	Chiếc	03	Dùng để thực hành đo độ tàn che của rừng	Loại thông dụng trong đo độ cao cây rừng
10	Máy đo cao đa năng	Chiếc	03	Dùng để thực hành đo độ cao của cây	- Độ phóng đại: ≥ 5X - Thang đo: ≥ 150m - Độ chính xác: 5cm
11	Máy đo độ đục	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành đo độ đục của nước	Thang đo: ≥ 1000 NTU

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Địa bàn cầm tay	Chiếc	3	Dùng để xác định tuyến khảo sát thực địa và định hướng bản đồ	Loại thông dụng trên thị trường
13	Khoan tăng trưởng	Chiếc	3	Dùng để kiểm tra mức độ tăng trưởng của cây	Loại thông dụng trên thị trường
14	Ống nhòm	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn quan sát	- Độ phóng đại: 7X ÷ 15X - Độ chính xác: ± 5%
15	Thước dây	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn đo khi lập ô tiêu chuẩn	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
16	Dụng cụ đo đường kính, chiều cao cây	Bộ	6	Dùng để hướng dẫn đo khi lập ô tiêu chuẩn	
	Mỗi bộ gồm:				
	Thước đo cao	*Chiếc*	*2*		*Đo được độ cao: ≥ 40m*
	Thước kẹp kính	*Chiếc*	*2*		*Đo được đường kính cây: ≥ 1m*
17	Máy đo độ dốc	Chiếc	3	Dùng để đo độ dốc tại nơi điều tra	Loại chuyên dụng trong điều tra rừng
18	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
19	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 04. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: ĐẤT VÀ PHÂN BÓN

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số môn học: MH 10
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy đo pH	Chiếc	3	Dùng để thực hành đo độ pH của dung dịch đất	- Thang đo: 2pH ÷ 16pH - Độ chính xác: 0,01pH
2	Máy định vị (GPS cầm tay)	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn và xác định tọa độ (vị trí của phẫu diện)	- Độ chính xác vị trí: ≥ 15m - Độ chính xác: ≥ 0,05m/giây
3	Khoan phẫu diện	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn khoan lấy phẫu diện	Khoan sâu: ≥ 2m Đường kính: ≥ 10cm
4	Máy đo độ chặt đất	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành đo độ chặt của tầng đất	Loại thông dụng trên thị trường
5	Địa bàn cầm tay	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn xác định tuyến khảo sát thực địa và định hướng bản đồ	Loại thông dụng trên thị trường
6	Ẩm kế	Chiếc	3	Sử dụng để đo độ ẩm đất, độ ẩm không khí	Dải đo độ ẩm: 10% ÷ 90%
7	Nhiệt kế	Chiếc	3	Dùng để đo nhiệt độ môi trường không khí	Dải đo nhiệt - 50°C ÷ 70°C
8	Tủ trưng bày	Chiếc	1	Dùng để trưng bày và bảo quản các loại mẫu	- Vật liệu: Gỗ hoặc kim loại - Có từ 3 đến 5 tầng - Loại có nhiều ngăn để trưng bày mẫu vật
9	Bộ kít về đất	Bộ	3	Dùng để tìm hiểu, nghiên cứu các tính chất lý, hóa tính của đất	Loại thông dụng trên thị trường
10	Thước dây	Chiếc	1	Dùng để đo kích thước khi đào phẫu diện đất	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Cuốc bàn	Chiếc	2	Dùng để đào phẫu diện	Loại thông dụng trên thị trường
12	Xẻng	Chiếc	2		Loại thông dụng trên thị trường
13	Hộp đựng mẫu phẫu diện đất	Chiếc	2	Dùng để đựng các tầng đất của phẫu diện theo mặt cắt đứng tự nhiên	Bằng nhựa hoặc bằng gỗ cỡ: ≥ 25cm x 10cm, chia làm 5 ngăn
14	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
15	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 05. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: NÔNG LÂM KẾT HỢP

Tên nghề: Lâm sinh
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	Địa bàn cầm tay	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn xác định tuyến khảo sát thực địa và định hướng bản đồ	Loại thông dụng trên thị trường
2	Thước dây	Chiếc	3	Dùng để xác định cự ly hàng, cây	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
3	Thước chữ A	Chiếc	3	Dùng để thiết kế hàng cây theo đường đồng mức	- Dài: (15 ÷ 21)cm - Thanh nằm ngang dài: ≥ 75cm
4	Cuốc bàn	Chiếc	18	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
5	Rựa (dao phát)	Chiếc	18	Dùng để phát thực bì, chặt cành nhánh	
6	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 06. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: ĐO ĐẠC

Tên nghề: Lâm sinh
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 kinh vĩ	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn đo khoảng cách, góc bằng, góc đứng	- Độ phóng đại ống kính: ≥ 30X - Độ chính xác góc: ± 20”
2	Địa bàn 3 chân	Bộ	6		- Độ phóng đại: ≥ 12X - Tầm nhìn: ≥ 2mm
3	Địa bàn cầm tay	Chiếc	6	Dùng để thực hành định hướng bản đồ và phóng tuyến khi khảo sát trong rừng	Loại thông dụng trên thị trường
4	Máy toàn đạc điện tử	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành đo khoảng cách, góc bằng, góc đứng	Độ phóng đại ống kính: ≥ 30X
5	Máy định vị (GPS cầm tay)	Chiếc	6	Dùng để thực hành xác định tọa độ, xác định nhanh diện tích	- Độ chính xác vị trí: ≥ 15m - Độ chính xác: ≥ 0,05m/giây
6	Ống nhòm	Chiếc	3	Dùng để thực hành quan sát	- Độ phóng đại: 7X ÷ 15X - Độ chính xác: ± 5%
7	Thước dây	Chiếc	3	Sử dụng để đo khoảng cách	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
8	Bàn ghế vẽ bản đồ	Bộ	6	Dùng để thực hành vẽ bản đồ	Kích thước mặt bàn: ≥ A3

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Dụng cụ vẽ bản đồ	Bộ	18	Dùng để rèn luyện kỹ năng thực hành vẽ bản đồ	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Thước kẻ ly	*Chiếc*	*1*		
	Thước đo độ	*Chiếc*	*1*		
	Thước trượt	*Chiếc*	*1*		
	Com pa	*Chiếc*	*1*		
	Ê ke	*Chiếc*	*1*		
10	Phần mềm GIS	Bộ	01	Dùng để thực hành xử lý bản đồ, vẽ bản đồ	Phiên bản phổ biến và cài đặt được 18 máy vi tính
11	Máy vi tính	Bộ	18	Sử dụng để trình chiếu bài giảng và thực hành vẽ bản đồ	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
12	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 07. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: XÂY DỰNG VƯỜN ƯƠM

Tên nghề: lâm sinh
Mã số môn học: MĐ 13
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Địa bàn cầm tay	Chiếc	2	Sử dụng để thực hành phóng tuyến xác định các cạnh của vườn ươm	Loại thông dụng trên thị trường
2	Địa bàn 3 chân	Bộ	2	Sử dụng để thực hành đo thiết kế vườn ươm	- Độ phóng đại: ≥ 12X - Tầm nhìn: ≥ 2mm
3	Dụng cụ vẽ bản đồ	Bộ	6	Dùng để thực hành vẽ sơ đồ vườn ươm	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Thước kẻ ly	*Chiếc*	*1*		
	Thước đo độ	*Chiếc*	*1*		
	Thước trượt	*Chiếc*	*1*		
	Com pa	*Chiếc*	*1*		
	Ê ke	*Chiếc*	*1*		
4	Bàn ghế vẽ bản đồ	Bộ	6	Dùng để thực hành vẽ sơ đồ vườn ươm	Kích thước mặt bàn: ≥ A3
5	Thước dây	Chiếc	3	Sử dụng để đo khoảng cách	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
6	Rựa (dao phát)	Chiếc	6	Dùng để phát dọn thực bì làm vườn ươm	Loại thông dụng trên thị trường
7	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 08. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TẠO CÂY GIỐNG TỪ HẠT

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 14
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy bơm nước	Chiếc	2	Dùng để cung cấp nguồn nước tưới	Công suất: ≥ 1kW
2	Máy trộn hỗn hợp	Chiếc	2	Sử dụng để trộn hỗn hợp đất, phân, phụ gia	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Dùng cho nhiều loại nguyên liệu
3	Máy nghiền đất	Chiếc	2	Sử dụng để nghiền đất đóng bầu	Loại chuyên dùng để nghiền đất đóng bầu
4	Máy đóng bầu	Chiếc	2	Sử dụng để đóng bầu khay	- Năng suất: (800 ÷ 1000) khay/giờ - Mỗi khay: (80 ÷ 100) bầu
5	Hệ thống tưới nước	Bộ	1	Dùng để tưới nước cho vườn ươm	Hệ thống có công suất phù hợp và tự động
6	Thước dây	Chiếc	3	Dùng để đo khi điều tra cây con	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
7	Dàn che	Bộ	1	Dùng để che nắng cho vườn ươm	Loại khung cố định và được phủ lưới ni lông đen
8	Ô doa	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
9	Xe rùa	Chiếc	3	Dùng để chở đất, nguyên vật liệu	Loại thông dụng trên thị trường
10	Dụng cụ đóng bầu	Bộ	3	Dùng để pha trộn hỗn hợp đất đóng bầu	
	Mỗi bộ gồm:				
	Cuốc bàn	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Xẻng	*Chiếc*	*1*		
	Cân bàn	*Chiếc*	*1*		*Phạm vi cân: ≤ 500kg*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Dụng cụ xử lý hạt giống	Bộ	3	Dùng để xử lý hạt giống	
	Mỗi bộ gồm:				
	Phích ủ nhiệt	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Thùng ủ hạt	*Chiếc*	*1*		
12	Máy phun thuốc	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình thực hành	Dung tích bình chứa: ≥ 25 lít
13	Bình phun thuốc	Chiếc	3		Loại thông dụng trên thị trường
14	Cân kỹ thuật	Chiếc	2	Sử dụng để cân hóa chất	- Phạm vi cân: ≤ 2000g - Độ chính xác: (0,001 ÷ 0,01)g
15	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
16	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 09. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TẠO CÂY GIỐNG BẰNG GIÂM, CHIẾT, GHÉP

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 15
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp lý thuyết tối đa 35 học sinh hoặc lớp 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 bơm nước	Chiếc	2	Dùng để bơm nước tưới	Công suất: ≥ 1kW
2	Máy trộn hỗn hợp	Chiếc	2	Sử dụng để trộn hỗn hợp đất, phân, phụ gia	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Dùng cho nhiều loại nguyên liệu
3	Máy đóng bầu	Chiếc	2	Dùng để thực hành đóng bầu	- Năng suất: (800 ÷ 1000) khay/giờ - Mỗi khay: (80 ÷ 100) bầu
4	Cân phân tích	Chiếc	2	Dùng để cân hóa chất pha chế dung dịch khử trùng	- Độ chính xác: 0,0001g - Khả năng cân: ≤ 200g
5	Máy phun thuốc	Chiếc	2	Dùng để phun thuốc phòng trừ sâu bệnh	Dung tích bình chứa: ≥ 25 lít
6	Hệ thống tưới nước	Bộ	1	Dùng để thực hành tưới cây khi mới giâm hom	Hệ thống có công suất phù hợp và tự động
7	Tủ bảo quản mẫu	Chiếc	1	Dùng để bảo quản các nguyên liệu giâm, chiết, ghép sau khi được lấy từ vườn cấp nguyên liệu	Loại thông dụng trên thị trường
8	Kéo bấm cành	Chiếc	1	Dùng để thực hành giâm, chiết, ghép	Loại thông dụng trên thị trường
9	Cuốc bàn	Chiếc	9	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
10	Bay đánh cây	Chiếc	9		
11	Cưa lá nhỏ	Chiếc	1		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Dụng cụ giâm, chiết, ghép	Bộ	18	Dùng để thực hành giâm, chiết, ghép	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Kéo cắt hom	*Chiếc*	*1*		
	Dao chiết ghép	*Chiếc*	*1*		
13	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
14	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 10. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: VI NHÂN GIỐNG CÂY TRỒNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 16
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp lý thuyết tối đa 35 học sinh hoặc lớp 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	Kính hiển vi quang học	Chiếc	3	Dùng để thực hành quan sát tế bào	Độ phóng đại: ≥ 1.000X
2	Kính hiển vi soi nổi	Chiếc	3	Dùng để quan sát mẫu vật	Độ phóng đại: ≥ 50X
3	Kính lúp cầm tay	Chiếc	9	Dùng để quan sát các mô nhỏ khi vào mẫu	Độ phóng đại: ≥ 5X
4	Cân phân tích	Chiếc	3	Dùng để cân hóa chất nhóm vi lượng và các hóc môn tăng trưởng	- Độ chính xác: 0,0001g - Khả năng cân: ≤ 200g
5	Cân kỹ thuật	Chiếc	3	Dùng để cân hóa chất nhóm vi lượng và các hóc môn tăng trưởng	- Phạm vi cân: ≤ 2000g - Độ chính xác: (0,001 ÷ 0,01)g
6	Tủ sấy	Chiếc	2	Dùng để sấy khô và vô trùng các dụng cụ kim loại và thủy tinh	Nhiệt độ: 50^0C ÷ 300^0C
7	Tủ cấy	Chiếc	3	Dùng để nuôi cấy và phân lập vi sinh vật trong điều kiện vô trùng	- Kích thước: Dài: (1000 ÷ 1200)mm Rộng: (600 ÷ 800)mm Cao: (600 ÷ 1200)mm - Áp suất làm việc: (200 ÷ 300)Pa - Cường độ chiếu sáng: ≥ 1000 lux
8	Tủ môi trường	Chiếc	1	Dùng để tạo môi trường trong phòng nuôi	- Dung tích: ≥ 100 lít - Công suất: ≤ 1000W
9	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để bảo quản hóa chất và dung dịch	Dung tích: ≥ 200 lít

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Tủ lạnh sâu	Chiếc	1	Để bảo quản hóa chất và dung dịch	Nhiệt buồng lạnh: $-40^0C \div -10^0C$
11	Máy cất nước 1 lần	Chiếc	2	Dùng để chưng cất nước	- Năng suất: (4 ÷ 8) lít/giờ - Chất lượng nước pH: 5,0 ÷ 6,5 - Độ dẫn điện: (3,0 ÷ 4,0)µS/cm
12	Máy cất nước 2 lần	Chiếc	1	Dùng để chưng cất nước	- Năng suất: (4 ÷ 8) lít/giờ - Chất lượng nước pH: (5,0 ÷ 6,5) Độ dẫn điện: (3,0 ÷ 4,0)µS/cm
13	Thiết bị lọc không khí	Chiếc	1	Dùng để lọc không khí	Loại chuyên dụng cho phòng thí nghiệm
14	Máy đo pH	Chiếc	2	Dùng để đo độ chua của môi trường nuôi cấy	- Thang đo: 2pH ÷ 16pH - Độ chính xác: 0,01pH
15	Máy khuấy từ	Chiếc	2	Dùng để khuấy các chất khó tan	- Tốc độ: ≥ 1500 vòng/phút - Gia nhiệt: $\geq 50^0C$
16	Máy lắc ngang	Chiếc	2	Dùng để tăng khả năng tiếp xúc của mẫu với môi trường	Tốc độ lắc: ≤ 300 vòng/phút
17	Máy ảnh	Chiếc	2	Dùng để chụp các mẫu vật	Loại thông dụng trên thị trường
18	Máy xay sinh tố	Chiếc	2	Sử dụng để xay các loại củ, quả để pha môi trường	- Dung tích: ≥ 2 lít - Công suất: ≥ 500W
19	Máy rửa dụng cụ	Chiếc	2	Dùng để rửa chai lọ	- Rửa các loại bình: ≤ 500ml - Công suất: ≥ 0,42kW
20	Máy đo cường độ ánh sáng	Chiếc	2	Dùng để đo cường độ ánh sáng	Phạm vi đo: ≤ 100.000 Lux
21	Nhiệt kế	Chiếc	3	Dùng để theo dõi nhiệt độ	Dải đo nhiệt - 50°C ÷ 70°C

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
22	Máy hút ẩm	Chiếc	2	Sử dụng để hút ẩm trong phòng	Lượng không khí hút: (300 ÷ 500) lít/ngày
23	Máy lọc nước	Chiếc	1	Cung cấp nguồn nước tinh khiết	Năng suất lọc: ≥ 10 lít/giờ
24	Máy hút bụi	Chiếc	1	Dùng để hút bụi trong phòng	- Công suất: ≥ 1000W - Dung tích túi bụi: ≥ 2 lít
25	Nồi hấp	Chiếc	2	Dùng để hấp môi trường và các loại dụng cụ cần vô trùng	- Dung tích: ≥ 75 lít - Công suất sợi đốt: ≤ 7,5kW
26	Xe đẩy	Chiếc	6	Dùng để vận chuyển trong phòng	Loại xe chuyên dùng trong phòng thí nghiệm
27	Giàn nuôi	Chiếc	6	Dùng để các bình cây trong phòng nuôi	Có nhiều tầng, hệ thống đèn chiếu sáng tắt mở tự động
28	Đèn cực tím	Bộ	6	Dùng để tiệt trùng trong phòng và trong tủ cấy	Công suất: ≥ 20W
29	Đèn chiếu sáng	Chiếc	6	Dùng để cung cấp ánh sáng cho phòng nuôi cây	Loại thông dụng trên thị trường
30	Bếp ga	Chiếc	2	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại 2 bếp thông dụng trên thị trường
31	Dụng cụ thí nghiệm	Bộ	6	Sử dụng để thực hiện các thí nghiệm nhân giống	
	Mỗi bộ gồm:				
	Cốc đong	*Bộ*	*3*		*Dung tích: 20ml ÷ 1000ml*
	Ống đong	*Bộ*	*3*		*Dung tích: 1ml ÷ 1000ml*
	Pi pét	*Chiếc*	*1*		*- Thể tích: 0,5ml ÷ 50ml* *- Độ chính xác: 0,01ml ÷ 0,5ml*
	Lọ thủy tinh tam giác	*Chiếc*	*100*		*Dung tích: 100ml ÷ 250ml*
	Lọ thủy tinh trụ	*Chiếc*	*100*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cốc Inox	*Chiếc*	*2*		*Dung tích: 250ml ÷ 500ml*
	Xoong	*Chiếc*	*2*		*Dung tích: 5 lít ÷ 10 lít*
	Ống nghiệm	*Chiếc*	*10*		*Kích thước 24mm x 160mm, 32mm x 160mm*
	Cối sứ	*Chiếc*	*1*		*Loại chuyên dùng cho phòng thí nghiệm*
	Phễu lọc	*Chiếc*	*1*		
	Đèn cồn	*Chiếc*	*3*		
	Đĩa inôx	*Chiếc*	*2*		
	Đĩa petri	*Chiếc*	*2*		
	Panh	*Chiếc*	*2*		
	Kéo inox	*Chiếc*	*2*		
	Dao mổ	*Chiếc*	*2*		
32	Dụng cụ vào mẫu và cấy chuyền	Bộ	9	Dùng để vào mẫu và cấy chuyền	
	Mỗi bộ gồm:				
	Đĩa inox	*Chiếc*	*2*		*Đường kính: (15 ÷ 20)cm*
	Đĩa petri	*Chiếc*	*2*		*Đường kính 50mm ÷ 60mm*
	Panh	*Chiếc*	*2*		*Dài: 20cm ÷ 25cm*
	Kéo inox	*Chiếc*	*2*		*Dài: 15cm ÷ 20cm*
	Đèn cồn	*Chiếc*	*2*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dao mổ	*Chiếc*	*2*		*Loại thường dùng trong y tế*
33	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
34	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 11. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TRỒNG VÀ CHĂM SÓC RỪNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 17
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp lý thuyết tối đa 35 học sinh hoặc lớp 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	Cưa máy	Chiếc	3	Dùng để thực hành chặt hạ cây lớn khi xử lý thực bì	Cắt được cây đường kính: ≥ 15cm
2	Máy phát dọn thực bì	Chiếc	4	Dùng để thực hiện việc phát thực bì, dây leo, cây bụi	Công suất: ≥ 1400W Loại có lưỡi cắt được cây gỗ đường kính: ≤ 3cm
3	Máy khoan hố	Chiếc	6	Sử dụng để khoan tạo hố trồng cây	Đường kính khoan: ≤ 0,8m
4	Máy phun thuốc	Chiếc	3	Sử dụng để thực hành phun thuốc trừ sâu	Dung tích bình chứa: ≥ 25 lít
5	Bình phun thuốc	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn, thực hành phun thuốc trừ sâu và tưới nước	Loại thông dụng trên thị trường
6	Thước dây	Chiếc	3	Sử dụng để đo chiều dài lập ô khi nghiệm thu	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
7	Thước chữ A	Chiếc	3	Dùng để cải bằng khi thiết kế vị trí hàng cây	- Dài: (15 ÷ 21)cm - Thanh nằm ngang dài: ≥ 75cm
8	Cuốc bàn	Chiếc	18	Dùng để hướng dẫn thực hành trồng và chăm sóc rừng	Loại thông dụng trên thị trường
9	Cuốc chim	Chiếc	18		
10	Rựa (dao phát)	Chiếc	18		
11	Quang gánh	Đôi	18		
12	Sọt sắt	Đôi	18		
13	Xẻng	Chiếc	3		
14	Xe rùa	Chiếc	1		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
15	Dụng cụ bảo hộ lao động	Bộ	19	Sử dụng trong quá trình thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Găng tay	*Đôi*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Ủng cao su	*Đôi*	*1*		
16	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
17	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 12. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: NUÔI DƯỠNG VÀ PHỤC HỒI RỪNG

Tên nghề: Lâm sinh
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 phun thuốc	Chiếc	3	Sử dụng để hướng dẫn, thực hành phun thuốc trừ sâu	Dung tích bình chứa: ≥ 25 lít
2	Thước kẹp kính	Chiếc	9	Dùng để đo đường kính gỗ tròn	Đo được đường kính cây: ≥ 1m
3	Máy phát dọn thực bì	Chiếc	4	Dùng để thực hiện việc phát thực bì, dây leo, cây bụi	- Công suất: ≥ 1400W - Loại có lưỡi cắt được cây gỗ đường kính: ≤ 3cm
4	Cưa máy	Chiếc	3	Sử dụng để thực hành khai thác, loại bỏ cây sâu bệnh	Cắt được cây đường kính: ≥ 15cm
5	Cưa đơn	Chiếc	6	Sử dụng để chặt hạ cây	Chiều dài lưỡi cưa: ≥ 95cm
6	Cưa cắt cành	Chiếc	3	Dùng để cắt cành trên cao	Tầm với: ≥ 2m
7	Địa bàn cầm tay	Chiếc	3	Dùng để thực hành xác định hướng tuyến điều tra và lập ô tiêu chuẩn	Loại thông dụng trên thị trường
8	Thước dây	Chiếc	3		- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
9	Rựa (dao phát)	Chiếc	18	Dùng để hướng dẫn thực hành trồng và chăm sóc rừng	Loại thông dụng trên thị trường
10	Cuốc bàn	Chiếc	18		
11	Cuốc xới nhỏ	Chiếc	18		
12	Xe rùa	Chiếc	3		
13	Quang gánh	Đôi	9		
14	Sọt sắt	Đôi	9		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
15	Dụng cụ bảo hộ lao động	Bộ	19	Sử dụng trong quá trình thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Găng tay	*Đôi*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Ủng cao su	*Đôi*	*1*		
16	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
17	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 13. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: BẢO VỆ RỪNG

Tên nghề: Lâm sinh
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	Dụng cụ chữa cháy	Bộ	2	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý làm việc và rèn luyện kỹ năng sử dụng các thiết bị, phương tiện phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ gồm:				
	Chổi dập lửa	*Chiếc*	*1*		
	Dây an toàn	*Chiếc*	*1*		
	Bình chữa cháy	*Bộ*	*1*		
	Máy thổi gió	*Chiếc*	*1*		
2	Máy cắt cỏ	Chiếc	2	Dùng để phát cây bụi dây leo	Cắt được cây đường kính: ≤ 3cm
3	Cưa máy	Chiếc	3	Sử dụng để thực hành khai thác, loại bỏ cây sâu bệnh	Cắt được cây đường kính: ≥ 15cm
4	Máy bơm nước	Chiếc	2	Sử dụng trong quá trình thực hành	Công suất: ≥ 1kW
5	Máy bộ đàm	Bộ	2	Sử dụng để liên lạc trong quá trình bảo vệ rừng	Cự ly liên lạc: ≥ 50m
6	Máy phun thuốc	Chiếc	2	Sử dụng để rèn luyện kỹ năng phun thuốc	Dung tích bình chứa: ≥ 25 lít
7	Bình phun thuốc	Chiếc	6	Dùng để rèn luyện kỹ năng phun thuốc thủ công	Loại thông dụng trên thị trường
8	Máy định vị (GPS cầm tay)	Chiếc	6	Sử dụng để xác định tọa độ của các điểm cháy và diện tích thiệt hại	- Độ chính xác vị trí: ≥ 15m - Độ chính xác: ≥ 0,05m/giây
9	Địa bàn cầm tay	Chiếc	3	Dùng để định hướng bản đồ	Loại thông dụng trên thị trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Loa cầm tay	Chiếc	2	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
11	Ống nhòm	Chiếc	3	Sử dụng để quan sát	- Độ phóng đại: 7X ÷ 15X - Độ chính xác: ± 5%
12	Rựa (dao phát)	Chiếc	18	Dùng để phát dọn đường băng cản lửa rừng	Loại thông dụng trên thị trường
13	Máy vi tính	Bộ	18	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
14	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm
15	Bộ phần mềm báo cháy rừng	Bộ	1	Dùng để thực hành báo cháy rừng, quản lý cháy rừng	Phiên bản phổ biến và cài đặt được 18 máy vi tính

Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: KHAI THÁC GỖ, TRE NỨA

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 20
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp lý thuyết tối đa 35 học sinh hoặc lớp 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	Cưa máy	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình khai thác	Cắt được cây đường kính: ≥ 15cm
2	Tời kéo gỗ	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình thực hành khai thác	Chiều dài cáp: ≥ 500m
3	Cưa đơn	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn và rèn kỹ năng chặt hạ gỗ thủ công	Chiều dài lưỡi cưa: ≥ 95cm
4	Búa chặt	Chiếc	6		Loại thông dụng trên thị trường
5	Rìu chặt	Chiếc	6		
6	Rựa (dao phát)	Chiếc	6		
7	Thước dây	Chiếc	6	Dùng để thực hành kiểm tra trong quá trình khai thác	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
8	Dụng cụ đo đường kính, chiều cao cây	Bộ	6		
	Mỗi bộ gồm:				
	Thước đo cao	*Chiếc*	*2*		*Đo được độ cao: ≥ 40m*
	Thước kẹp kính	*Chiếc*	*2*		*Đo được đường kính cây: ≥ 1m*
9	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	Bộ	6	Dùng để tháo lắp các chi tiết máy khi sửa chữa	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Mỏ lết	*Chiếc*	*1*		
	Cờ lê	*Bộ*	*1*		
	Tuýp	*Bộ*	*1*		
	Tuốc lơ vít	*Bộ*	*1*		
	Lục giác	*Chiếc*	*1*		
	Dũa	*Bộ*	*1*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Dụng cụ điều khiển cây đổ	Bộ	6	Dùng để điều khiển cây đổ theo hướng xác định	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Nêm	*Chiếc*	*1*		
	Kích xoay gỗ	*Chiếc*	*1*		
	Búa	*Chiếc*	*1*		
	Móc xoay gỗ	*Chiếc*	*1*		
11	Dụng cụ bảo hộ lao động	Bộ	19	Sử dụng trong quá trình thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Găng tay	*Đôi*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Ủng cao su	*Đôi*	*1*		
12	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
13	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 15. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TRỒNG CÂY CÔNG NGHIỆP

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 21
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cắt cỏ	Chiếc	6	Sử dụng để phát thực bì	Cắt được cây đường kính: ≤ 3cm
2	Máy khoan hố	Chiếc	6	Sử dụng để khoan hố trồng cây	Đường kính khoan: ≤ 0,8m
3	Máy trộn hỗn hợp	Chiếc	1	Sử dụng để trộn hỗn hợp đất, phân, phụ gia	Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ
4	Máy đóng bầu	Chiếc	1	Sử dụng để đóng bầu ươm cây giống	- Năng suất: (800 ÷ 1000) khay/giờ - Mỗi khay: (80 ÷ 100) bầu
5	Máy bơm nước	Chiếc	1	Sử dụng để bơm nước tưới	Công suất: ≥ 1kW
6	Máy phun thuốc	Chiếc	1	Sử dụng để phun thuốc trừ sâu	Dung tích bình thuốc: ≥ 25 lít
7	Bình phun thuốc	Chiếc	3		Loại thông dụng trên thị trường
8	Dàn cày phay	Chiếc	1	Sử dụng để cày vỡ hoặc cày xới chăm sóc	Loại dàn 3 hoặc 5 lưỡi
9	Dàn cày lưỡi	Chiếc	1	Sử dụng để cày đất	Loại 3 hoặc 4 lưỡi
10	Hệ thống tưới nước	Bộ	1	Dùng để tưới phun mưa và tưới thấm	Hệ thống có công suất phù hợp và tự động
11	Địa bàn cầm tay	Chiếc	2	Sử dụng xác định hướng hàng cây	Loại thông dụng trên thị trường
12	Ô doa	Chiếc	9	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
13	Rựa (dao phát)	Chiếc	9	Dùng để phát thực bì	
14	Cuốc bàn	Chiếc	9	Sử dụng trong quá trình thực hành	
15	Xẻng	Chiếc	9	Dùng để đào hố thủ công	
16	Cuốc chim	Chiếc	9		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
17	Cưa lá nhỏ	Chiếc	9	Sử dụng trong quá trình chăm sóc cây	Loại thông dụng trên thị trường
18	Dụng cụ ghép cây	Bộ	18	Dùng để hướng dẫn thực hành ghép cây	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Dao chiết ghép	*Chiếc*	*1*		
	Kéo	*Chiếc*	*1*		
19	Dụng cụ thu hái hạt giống	Bộ	6	Dùng để thu hái quả, hạt	
	Mỗi bộ gồm:				
	Thang chữ A	*Chiếc*	*1*		*Chiều cao: ≥ 3m, điều chỉnh được độ nghiêng của chân thang*
	Thang thẳng	*Chiếc*	*1*		*Chiều cao: ≥ 3m*
	Sào có móc	*Chiếc*	*1*		*- Cán dài: ≥ 4m* *- Móc bằng sắt hình câu liêm*
20	Thước dây	Chiếc	6	Dùng để thiết kế cự ly cây, hàng	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
21	Thước chữ A	Chiếc	6		- Dài: (15 ÷ 21)cm - Thanh nằm ngang dài: ≥ 75cm
22	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
23	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 16. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TRỒNG CÂY ĂN QUẢ

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 22
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy khoan hố	Chiếc	6	Sử dụng để khoan hố trồng cây	Đường kính khoan: ≤ 0,8m
2	Máy trộn hỗn hợp	Chiếc	2	Sử dụng để trộn hỗn hợp đất, phân, phụ gia	Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ
3	Máy đóng bầu	Chiếc	2	Sử dụng để đóng bầu ươm cây giống	Năng suất: (800 ÷ 1000) khay/giờ Mỗi khay: (80 ÷ 100) bầu
4	Máy bơm nước	Chiếc	3	Sử dụng để bơm nước tưới	Công suất: ≥ 1kW
5	Máy phun thuốc	Chiếc	3	Sử dụng để phun thuốc trừ sâu	Dung tích bình thuốc: ≥ 25 lít
6	Bình phun thuốc	Chiếc	3	Dùng để phun thuốc, kết hợp tưới nước khi cây còn nhỏ	Loại thông dụng trên thị trường
7	Dàn cày phay	Chiếc	1	Sử dụng để cày vỡ hoặc cày xới chăm sóc	Loại dàn 3 hoặc 5 lưỡi
8	Hệ thống tưới nước	Bộ	1	Dùng để thực hành tưới nước	Hệ thống có công suất phù hợp và tự động
9	Địa bàn cầm tay	Chiếc	2	Sử dụng xác định hướng hàng cây	Loại thông dụng trên thị trường
10	Ô doa	Chiếc	9	Dùng để tưới cây	Loại thông dụng trên thị trường
11	Rựa (dao phát)	Chiếc	9	Dùng để phát thực bì	
12	Cuốc bàn	Chiếc	9	Dùng để làm đất	
13	Xẻng	Chiếc	9		
14	Cuốc chim	Chiếc	9	Dùng để thực hành đào hố	
15	Xà beng	Chiếc	3		
16	Cưa lá nhỏ	Chiếc	9	Dùng để thực hành ghép cây	Loại thông dụng trên thị trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
17	Dụng cụ ghép cây	Bộ	18	Dùng để thực hành ghép cây	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Dao chiết ghép	*Chiếc*	*1*		
	Kéo	*Chiếc*	*1*		
18	Dụng cụ thu hái hạt giống	Bộ	6	Dùng để thu hái quả, hạt	
	Mỗi bộ gồm:				
	Thang chữ A	*Chiếc*	*1*		*Chiều cao: ≥ 3m, điều chỉnh được độ nghiêng của chân thang*
	Thang thẳng	*Chiếc*	*1*		*Chiều cao: ≥ 3m*
	Sào có móc	*Chiếc*	*1*		*- Cán dài: ≥ 4m* *- Móc bằng sắt hình câu liêm*
19	Thước dây	Chiếc	6	Sử dụng để thiết kế hàng cây	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
20	Thước chữ A	Chiếc	6		- Dài: (15 ÷ 21)cm - Thanh nằm ngang dài: ≥ 75cm
21	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
22	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 17. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TRỒNG CÂY LƯƠNG THỰC

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 23
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy gieo hạt	Chiếc	2	Dùng để thực hành gieo hạt đậu, bắp	Gieo được: (4 ÷ 6) hàng
2	Dàn sạ kéo tay	Chiếc	2	Dùng để thực hành gieo sạ lúa	Loại kéo tay gồm 4 hoặc 8 trống
3	Máy bơm nước	Chiếc	2	Sử dụng để bơm nước tưới	Công suất: ≥ 1kW
4	Máy thu hoạch	Chiếc	2	Sử dụng để thu hoạch ngô, khoai, sắn, mía...	Công suất: (11 ÷ 22)Hp
5	Máy tách hạt	Chiếc	2	Sử dụng để tách các loại hạt	Công suất: (5 ÷ 8)Hp
6	Tủ bảo quản	Chiếc	2	Sử dụng để bảo quản các loại sản phẩm sau khi thu hoạch	Dung tích: ≥ 1000 lít
7	Dàn cày chảo	Chiếc	1	Sử dụng trong quá trình thực hành làm đất	Loại 3 hoặc 5 chảo
8	Dàn cày lưỡi	Chiếc	1		Loại 3 hoặc 4 lưỡi
9	Cuốc bàn	Chiếc	6		Loại thông dụng trên thị trường
10	Ô doa	Chiếc	6		
11	Xẻng	Chiếc	3	Dùng để xúc nguyên liệu	
12	Bình phun thuốc	Chiếc	3	Dùng để phun thuốc phòng trừ sâu bệnh	
13	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
14	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 18. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: SẢN XUẤT RAU AN TOÀN

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 24
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy trộn hỗn hợp	Chiếc	2	Sử dụng để trộn hỗn hợp đất, phân	Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ
2	Máy đo pH	Chiếc	2	Dùng để đo độ chua của đất	- Thang đo: 2pH ÷ 16pH - Độ chính xác: 0,01pH
3	Máy bơm nước	Chiếc	3	Cung cấp nguồn nước để tưới rau	Công suất: ≥ 1kW
4	Máy phun thuốc	Chiếc	2	Sử dụng để phun tưới cây hoặc phun thuốc trừ sâu sinh học	Dung tích bình thuốc: ≥ 25 lít
5	Bình tưới phun	Chiếc	9	Dùng để tưới phun trong phạm vi hẹp	Loại thông dụng trên thị trường
6	Hệ thống tưới nước	Bộ	1	Dùng để tưới nước cho rau hoặc tưới phân	Hệ thống có công suất phù hợp và tự động
7	Tủ bảo ôn	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản rau	Dung tích: ≥ 200 lít
8	Khay xốp	Chiếc	18	Dùng để trồng rau mầm	Loại thông dụng trên thị trường
9	Thùng xốp	Chiếc	9	Dùng để bảo quản rau mầm sau thu hoạch	
10	Chậu	Chiếc	6	Dùng để thực hiện các công việc trong quá trình sản xuất	
11	Xe rùa	Chiếc	3	Dùng để vận chuyển rau	
12	Quang gánh	Đôi	9		
13	Sọt sắt	Đôi	9		
14	Cuốc bàn	Chiếc	18	Dùng để làm đất, lên luống, chăm sóc	
15	Cuốc xới nhỏ	Chiếc	9		
16	Bay đánh cây	Chiếc	9		
17	Máy xới đất cầm tay	Chiếc	6	Dùng để thực hành làm đất trồng rau an toàn	Loại thông dụng trên thị trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
18	Dàn che	Bộ	1	Dùng để duy trì nhiệt độ, ẩm độ cho luống cây	Loại khung cố định và được phủ lưới ni lông đen
19	Dụng cụ xử lý hạt giống	Bộ	6	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Phích ủ nhiệt	*Chiếc*	*1*		
	Thùng ủ hạt	*Chiếc*	*1*		
20	Dụng cụ tạo luống	Bộ	3	Dùng để thực hiện công việc tạo luống	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Bàn trang	*Chiếc*	*1*		
	Cào	*Chiếc*	*1*		
21	Dụng cụ gieo hạt	Bộ	3	Sử dụng để thực hiện các công việc gieo hạt	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Cào 8 răng	*Chiếc*	*1*		
	Bàn trang	*Chiếc*	*1*		
22	Xẻng	Chiếc	9	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
23	Dụng cụ đóng bầu	Bộ	3		
	Mỗi bộ gồm:				
	Cân bàn	*Chiếc*	*1*		
	Thúng	*Chiếc*	*2*		
	Đục túi bầu	*Chiếc*	*3*		
	Phễu đóng bầu	*Chiếc*	*6*		
	Ghế nhựa	*Chiếc*	*6*		
24	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
25	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 19. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TRỒNG NẤM

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 25
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp lý thuyết tối đa 35 học sinh hoặc lớp 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 đóng bịch	Chiếc	2	Dùng để thực hành đóng bịch	Năng suất: (800 ÷ 1000) khay/giờ Mỗi khay: (80 ÷ 100) bịch/khay
2	Máy đo pH	Chiếc	2	Dùng để đo độ chua của giá thể	- Thang đo: 2pH ÷ 16pH - Độ chính xác: 0,01pH
3	Máy băm rơm	Chiếc	2	Sử dụng để thực hành băm rơm làm nấm	Năng suất: (300 ÷ 700)kg/giờ
4	Tủ cấy	Chiếc	2	Dùng để hướng dẫn thực hành cấy giống	- Kích thước: Dài: (1000 ÷ 1200)mm Rộng: (600 ÷ 800)mm Cao: (600 ÷ 1200)mm - Áp suất làm việc: (200 ÷ 300)Pa - Cường độ chiếu sáng: ≥ 1000 lux
5	Nồi hấp	Chiếc	2	Dùng để hấp vô trùng các loại dụng cụ	- Dung tích: ≥ 75 lít - Công suất sợi đốt: ≤ 7,5kW
6	Thiết bị đo độ ẩm nguyên liệu	Chiếc	3	Dùng để thực hành đo, xác định độ ẩm nguyên liệu làm nấm	Loại thông dụng trên thị trường
7	Tủ lạnh	Chiếc	2	Để bảo quản nấm	Dung tích: ≥ 200 lít
8	Bể xử lý nguyên liệu	Chiếc	2	Dùng để xử lý nguyên liệu làm nấm	Dung tích: $1m^3 \div 3m^3$
9	Khuôn nấm	Chiếc	2	Dùng để tạo mô cấy nấm rơm	Hình thang, chuyên dùng tạo mô nấm
10	Xẻng	Chiếc	6	Dùng để đảo và xúc nguyên liệu	Loại thông dụng trên thị trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Lò sấy	Chiếc	2	Dùng để sấy nấm khô trước khi lưu trữ	Năng suất: ≤ 10kg nấm khô/giờ
12	Lò hấp	Chiếc	2	Dùng để hấp nguyên liệu	Năng suất: ≤ 1 tấn/ngày
13	Búa đục lỗ nấm	Chiếc	9	Dùng để đục lỗ trồng mộc nhĩ trên gỗ	Đường kính mũi: ≤ 1cm
14	Tủ cấy giống nấm	Chiếc	3	Dùng để thực hiện nhân giống và giúp cho việc cấy chuyền ít nhiễm tạp hơn	Loại thông dụng và chuyên dùng để cấy giống nấm
15	Bình tưới phun	Chiếc	2	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
16	Ẩm kế	Chiếc	2		Dải đo độ ẩm 10% ÷ 90%
17	Dụng cụ cấy giống và chăm sóc	Bộ	9	Dùng để hướng dẫn thực hành trồng và chăm sóc	
	Mỗi bộ gồm:				
	Đĩa inox	*Chiếc*	*2*		*Đường kính: (15 ÷ 20)cm*
	Muỗng cấy giống	*Chiếc*	*2*		*Vật liệu: Inox, rộng 1cm*
	Đèn cồn	*Chiếc*	*2*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dao rạch bịch	*Chiếc*	*2*		*Loại dao nhỏ, lưỡi mỏng*
18	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
19	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TRỒNG HOA, CÂY CẢNH

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 26
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy trộn hỗn hợp	Chiếc	2	Sử dụng để trộn hỗn hợp đất, phân, phụ gia	Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ
2	Máy đóng bầu	Chiếc	2	Sử dụng để đóng bầu ươm cây giống	- Năng suất: (800 ÷ 1000) khay/giờ - Mỗi khay: (80 ÷ 100) bầu
3	Máy bơm nước	Chiếc	3	Sử dụng bơm nước lê bể chứa	Công suất: ≥ 1kW
4	Máy phun thuốc	Chiếc	2	Dùng để phun thuốc phòng trừ sâu bệnh cho hoa và cây cảnh	Dung tích bình thuốc: ≥ 25 lít
5	Máy xới đất cầm tay	Chiếc	3	Sử dụng để cày, bừa, làm tơi đất trước khi gieo, cấy các loại hoa và cây cảnh	Loại thông dụng trên thị trường
6	Máy tạo độ ẩm	Chiếc	3	Dùng để phun sương, tạo độ ẩm thích hợp cho trồng hoa, cây cảnh trong vườn	Áp suất: (100 ÷ 250)PSI
7	Ẩm kế	Chiếc	3	Dùng để thực hành trồng và chăm sóc	Dải đo độ ẩm: 10% ÷ 90%
8	Hệ thống tưới nước	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình thực hành	Hệ thống có công suất phù hợp và tự động
9	Cưa lá nhỏ	Chiếc	9	Sử dụng để cắt cành tạo tán, chăm sóc	Loại thông dụng trên thị trường
10	Kéo bấm cành	Chiếc	18		
11	Cuốc bàn	Chiếc	9		
12	Cuốc xới nhỏ	Chiếc	9		
13	Bay đánh cây	Chiếc	9		
14	Xà beng	Chiếc	3		
15	Ô doa	Chiếc	9		
16	Bình tưới phun	Chiếc	3		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
17	Dàn che	Bộ	1	Dùng để che nắng cho cây	Loại khung cố định và được phủ lưới ni lông đen
18	Khoan	Chiếc	3	Dùng để khoan tạo dáng cho cây	Công suất: ≥ 500W
19	Thiết bị định hình cây	Chiếc	9	Dùng để uốn cây cảnh	Loại thông dụng trên thị trường
20	Cưa lá nhỏ	Chiếc	9	Sử dụng trong quá trình chăm sóc cây cảnh	Loại thông dụng trên thị trường
21	Dụng cụ đóng bầu	Bộ	3	Dùng để cân, đong nguyên liệu, pha chế hỗn hợp ruột bầu và đóng bầu	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Cân bàn	*Chiếc*	*1*		
	Thúng	*Chiếc*	*2*		
	Đục túi bầu	*Chiếc*	*3*		
	Phễu đóng bầu	*Chiếc*	*6*		
	Ghế nhựa	*Chiếc*	*6*		
22	Dụng cụ ghép cây	Bộ	18	Sử dụng để thực hành ghép các loài hoa và cây cảnh	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Dao chiết ghép	*Chiếc*	*1*		
	Kéo	*Chiếc*	*1*		
23	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
24	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: KHUYẾN NÔNG LÂM

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số môn học: MH 27
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Loa cầm tay	Chiếc	2	Dùng để thực hành tuyên truyền, thông báo	Loại thông dụng trên thị trường
2	Bảng	Chiếc	1	Dùng để gắn các thẻ mầu	Loại thông dụng trên thị trường
3	Máy scan	Chiếc	1	Dùng để chụp các hình ảnh, văn bản, tài liệu	Loại thông dụng trên thị trường
4	Máy ảnh	Chiếc	2	Dùng để lưu trữ các hình ảnh hoạt động trong quá trình dạy và học	Loại thông dụng trên thị trường
5	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: SỬ DỤNG MỘT SỐ MÁY CÔNG CỤ

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 28
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cắt cỏ	Chiếc	3	Sử dụng để hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa	Cắt được cây đường kính: ≤ 3cm
2	Máy khoan hố	Chiếc	3	Sử dụng để hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa	Đường kính khoan: ≤ 0,8m
3	Máy phun thuốc	Chiếc	3	Sử dụng để hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa	Dung tích bình thuốc: ≤ 25 lít
4	Máy bơm nước	Chiếc	3	Sử dụng để hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa	Công suất: ≥ 1kW
5	Cưa máy	Chiếc	3	Sử dụng để hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa	Cắt được cây đường kính: ≥ 15cm
6	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	Bộ	6	Dùng để sửa chữa, bảo dưỡng các loại máy	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Mỏ lết	*Chiếc*	*1*		
	Cờ lê	*Bộ*	*1*		
	Tuýp	*Bộ*	*1*		
	Tuốc lơ vít	*Bộ*	*1*		
	Lục giác	*Chiếc*	*1*		
	Dũa	*Bộ*	*1*		
7	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 23. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: KHỞI NGHIỆP KINH DOANH

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 29
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp lý thuyết tối đa 35 học sinh hoặc lớp thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm
3	Máy tính cầm tay	Chiếc	9	Dùng để tính toán khi lập kế hoạch kinh doanh	Loại thông dụng trên thị trường

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

Bảng 25. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN

Tên nghề: Lâm Sinh
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	NHÓM THIẾT BỊ AN TOÀN			
1	Dụng cụ chữa cháy	Bộ	2	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ gồm:			
	Dây an toàn	*Chiếc*	*1*	
	Bình chữa cháy	*Bộ*	*1*	
	Chổi dập lửa	*Chiếc*	*1*	
	Máy thổi gió	*Chiếc*	*1*	
	Câu liêm	*Chiếc*	*1*	
2	Dụng cụ bảo hộ lao động	Bộ	19	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ gồm:			
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*	
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*	
	Găng tay	*Đôi*	*1*	
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*	
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*1*	
	Ủng cao su	*Đôi*	*1*	
3	Dụng cụ cứu thương	Bộ	2	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế
	Mỗi bộ gồm:			
	Cáng cứu thương	*Chiếc*	*1*	
	Tủ kính đựng dụng cụ cứu thương	*Chiếc*	*1*	
	Các dụng cụ sơ cứu: Panh, kéo,...	*Bộ*	*1*	
	NHÓM THIẾT BỊ CHUYÊN NGÀNH			
4	Máy gieo hạt	Chiếc	2	Gieo được: (4 ÷ 6) hàng
5	Lò sấy	Chiếc	2	Năng suất: ≤ 10kg nấm khô/giờ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
6	Lò hấp	Chiếc	2	Năng suất: ≤ 1 tấn/ngày
7	Khuôn nấm	Chiếc	2	Hình thang, chuyên dùng tạo mô nấm
8	Máy đóng bịch	Chiếc	2	Năng suất: (800 ÷ 1000) khay/giờ Mỗi khay: (80 ÷ 100) bịch/khay
9	Máy băm rơm	Chiếc	2	Năng suất: (300 ÷ 700)kg/giờ
10	Búa đục lỗ nấm	Chiếc	9	Đường kính mũi: ≤ 1cm
11	Bể xử lý nguyên liệu	Chiếc	2	Dung tích: $1m^3 \div 3m^3$
12	Dụng cụ cấy giống và chăm sóc	Bộ	9	
	Mỗi bộ gồm:			
	Đĩa inox	*Chiếc*	*2*	*Đường kính: (15 ÷ 20)cm*
	Muỗng cấy giống	*Chiếc*	*2*	*Vật liệu: Inox, rộng 1cm*
	Đèn cồn	*Chiếc*	*2*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dao rạch bịch	*Chiếc*	*2*	*Loại dao nhỏ, lưỡi mỏng*
13	Ẩm kế	Chiếc	3	Dải đo độ ẩm: 10% ÷ 90%
14	Nhiệt kế	Chiếc	18	Dải đo nhiệt: - 50°C ÷ 70°C
15	Hệ thống tưới nước	Bộ	1	Hệ thống có công suất phù hợp và tự động
16	Cưa lá nhỏ	Chiếc	9	Loại thông dụng trên thị trường
17	Kéo bấm cành	Chiếc	18	
18	Cuốc xới nhỏ	Chiếc	18	
19	Bay đánh cây	Chiếc	9	
20	Bình tưới phun	Chiếc	9	
21	Dàn che	Bộ	1	Loại khung cố định và được phủ lưới ni lông đen
22	Khoan	Chiếc	3	Công suất: ≥ 500W
23	Dụng cụ đóng bầu	Bộ	3	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:			
	Cân bàn	*Chiếc*	*1*	
	Thúng	*Chiếc*	*2*	
	Đục túi bầu	*Chiếc*	*3*	
	Phễu đóng bầu	*Chiếc*	*6*	
	Ghế nhựa	*Chiếc*	*6*	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
24	Dụng cụ ghép cây	Bộ	18	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Mỗi bộ gồm:			
	Dao chiết ghép	*Chiếc*	*1*	
	Kéo	*Chiếc*	*1*	
25	Thùng xốp	Chiếc	9	Loại thông dụng trên thị trường
26	Khay xốp	Chiếc	18	Loại thông dụng trên thị trường
27	Máy kinh vĩ	Bộ	3	- Độ phóng đại ống kính: ≥ 30X - Độ chính xác góc: ±20”
28	Máy toàn đạc điện tử	Bộ	1	Độ phóng đại ống kính: ≥ 30X
29	Máy định vị (GPS cầm tay)	Chiếc	6	- Độ chính xác vị trí: ≥ 15m - Độ chính xác: ≥ 0,05m/giây
30	Địa bàn 3 chân	Bộ	6	- Độ phóng đại: ≥ 12X - Tầm nhìn: ≥ 2mm
31	Địa bàn cầm tay	Chiếc	6	Loại thông dụng trên thị trường
32	Ống nhòm	Chiếc	3	- Độ phóng đại: 7X ÷ 15X - Độ chính xác: ± 5%
33	Thước dây	Chiếc	6	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
34	Bàn ghế vẽ bản đồ	Bộ	6	Kích thước mặt bàn: ≥ A3
35	Dụng cụ vẽ bản đồ	Bộ	18	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:			
	Thước kẻ ly	*Chiếc*	*1*	
	Thước đo độ	*Chiếc*	*1*	
	Thước trượt	*Chiếc*	*1*	
	Com pa	*Chiếc*	*1*	
	Ê ke	*Chiếc*	*1*	
36	Cân kỹ thuật	Chiếc	3	- Phạm vi cân: ≤ 2000g - Độ chính xác: (0,001 ÷ 0,01)g
37	Cân phân tích	Chiếc	3	- Độ chính xác: 0,0001g - Khả năng cân: ≤ 200g
38	Bộ kit về đất	Bộ	3	Loại thông dụng trên thị trường
39	Máy đo gió	Chiếc	3	- Phạm vi đo: ≤ 20m/s - Độ chính xác: 0,1m/s
40	Máy đo pH	Chiếc	3	- Thang đo: 2pH ÷ 16pH - Độ chính xác: 0,01pH

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
41	Máy đo tiếng ồn	Chiếc	3	- Thang đo: ≥ 40dB - Độ chính xác: ±3,5dB
42	Máy đo ánh sáng	Chiếc	3	Thang đo: ≤ 100.000 Lux
43	Máy đo bụi không khí	Bộ	3	- Đo được kích thước hạt: ≥ 0,01µm - Sai số: ±0,003g/m^3
44	Máy đo cao đa năng	Chiếc	3	- Độ phóng đại: ≥ 5X - Thang đo: ≥ 150m - Độ chính xác: 5cm
45	Máy đo độ đục	Chiếc	3	Thang đo: ≥ 1000 NTU
46	Máy đo độ dốc	Chiếc	3	Loại chuyên dụng trong điều tra rừng
47	Khoan tăng trưởng	Chiếc	3	Loại thông dụng trên thị trường
48	Tủ cấy	Chiếc	3	- Kích thước: Dài: (1000 ÷ 1200)mm Rộng: (600 ÷ 800)mm Cao: (600 ÷ 1200)mm - Áp suất làm việc: (200 ÷ 300)Pa - Cường độ chiếu sáng: ≥ 1000 lux
49	Máy cất nước 1 lần	Chiếc	2	- Năng suất: (4 ÷ 8) lít/giờ - Chất lượng nước pH: 5,0 ÷ 6,5 - Độ dẫn điện: (3,0 ÷ 4,0)µS/cm
50	Máy cất nước 2 lần	Chiếc	1	- Năng suất: (4 ÷ 8) lít/giờ - Chất lượng nước pH: (5,0 ÷ 6,5) Độ dẫn điện: (3,0 ÷ 4,0)µS/cm
51	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dung tích: ≥ 200 lít
52	Tủ lạnh sâu	Chiếc	1	Nhiệt buồng lạnh: -40^{0}C ÷ -10^{0}C
53	Máy khuấy từ	Chiếc	2	- Tốc độ: ≥ 1500 vòng/phút - Gia nhiệt: ≥ 50^{0}C
54	Nồi hấp	Chiếc	2	- Dung tích: ≥ 75 lít - Công suất sợi đốt: ≤ 7,5kW
55	Máy lắc ngang	Chiếc	2	Tốc độ lắc: ≤ 300 vòng/phút
56	Tủ môi trường	Chiếc	1	- Dung tích: ≥ 100 lít - Công suất: ≤ 1000W
57	Máy xay sinh tố	Chiếc	2	- Dung tích: ≥ 2 lít - Công suất: ≥ 500W
58	Máy hút bụi	Chiếc	2	- Công suất: ≥ 1000W - Dung tích túi bụi: ≥ 2 lít

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
59	Máy rửa dụng cụ	Chiếc	1	- Rửa các loại bình: ≤ 500ml - Công suất: ≥ 0,42kW
60	Máy đo cao bằng laze	Chiếc	3	Loại thông dụng trong đo độ cao cây rừng
61	Tủ sấy	Chiếc	2	Nhiệt độ: $50^0C \div 300^0C$
62	Tủ bảo quản mẫu	Chiếc	1	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
63	Thiết bị leo cây	Bộ	3	Lực tải: ≥ 180kg
64	Máy hút ẩm	Chiếc	2	Lượng không khí hút: (300 ÷ 500) lít/ngày
65	Máy đo cường độ ánh sáng	Chiếc	2	Phạm vi đo: ≤ 100.000 Lux
66	Dàn sạ kéo tay	Chiếc	2	Loại kéo tay gồm 4 hoặc 8 trống
67	Máy thu hoạch	Chiếc	2	Công suất: (11 ÷ 22)Hp
68	Máy tách hạt	Chiếc	2	Công suất: (5 ÷ 8)Hp
69	Tủ bảo quản	Chiếc	2	Dung tích: ≥ 1000 lít
70	Tủ bảo ôn	Chiếc	1	Dung tích ≥ 200 lít
71	Máy xới đất cầm tay	Chiếc	6	Loại thông dụng trên thị trường
72	Thiết bị đo độ ẩm nguyên liệu	Chiếc	3	Loại thông dụng trên thị trường
73	Tủ cấy giống nấm	Chiếc	3	Loại thông dụng và chuyên dùng để cấy giống nấm
74	Máy tạo độ ẩm	Chiếc	3	Áp suất: (100 ÷ 250)PSI
75	Thiết bị định hình cây	Chiếc	9	Loại thông dụng trên thị trường
76	Bảng	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
77	Khoan phẫu diện	Chiếc	3	Khoan sâu: ≥ 2m Đường kính: ≥ 10cm
78	Máy đo độ chặt đất	Chiếc	3	Loại thông dụng trên thị trường
79	Thiết bị lọc không khí	Chiếc	1	Loại chuyên dụng cho phòng thí nghiệm
80	Máy lọc nước	Chiếc	1	Năng suất lọc: ≥ 10 lít/giờ
81	Chậu	Chiếc	6	Loại thông dụng trên thị trường
82	Bếp ga	Chiếc	2	Loại 2 bếp thông dụng trên thị trường
83	Xe đẩy	Chiếc	6	Loại xe chuyên dùng trong phòng thí nghiệm
84	Giàn nuôi	Chiếc	6	Có nhiều tầng, hệ thống đèn chiếu sáng tắt mở tự động
85	Đèn cực tím	Bộ	6	Công suất: ≥ 20W
86	Đèn chiếu sáng	Chiếc	6	Loại thông dụng trên thị trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
87	Kính hiển vi quang học	Bộ	2	Độ phóng đại: ≤ 1.000X
88	Kính hiển vi soi nổi	Chiếc	1	Độ phóng đại: ≥ 50X
89	Kính lúp cầm tay	Chiếc	18	Độ phóng đại: ≥ 5X
90	Dụng cụ thí nghiệm	Bộ	6	
	Mỗi bộ gồm:			
	Cốc đong	*Bộ*	*3*	*Dung tích: 20ml ÷ 1000ml*
	Ống đong	*Bộ*	*3*	*Dung tích: 1ml ÷ 1000ml*
	Pi pét	*Chiếc*	*1*	*- Thể tích: 0,5ml ÷ 50ml* *- Độ chính xác: 0,01ml ÷ 0,5ml*
	Lọ thủy tinh tam giác	*Chiếc*	*100*	*Dung tích: 100ml ÷ 250ml*
	Lọ thủy tinh trụ	*Chiếc*	*100*	
	Cốc Inox	*Chiếc*	*2*	*Dung tích: 250ml ÷ 500ml*
	Xoong	*Chiếc*	*2*	*Dung tích: 5 lít ÷ 10 lít*
	Ống nghiệm	*Chiếc*	*10*	*Kích thước* *24mm x 160mm, 32mm x 160mm*
	Cối sứ	*Chiếc*	*1*	*Loại chuyên dùng cho phòng thí nghiệm*
	Phễu lọc	*Chiếc*	*1*	
	Đèn cồn	*Chiếc*	*3*	
	Đĩa inôx	*Chiếc*	*2*	
	Đĩa petri	*Chiếc*	*2*	
	Panh	*Chiếc*	*2*	
	Kéo inox	*Chiếc*	*2*	
	Dao mổ	*Chiếc*	*2*	
91	Máy trộn hỗn hợp	Chiếc	2	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Dùng cho nhiều loại nguyên liệu
92	Máy đóng bầu	Chiếc	2	- Năng suất: (800 ÷ 1000) khay/giờ - Mỗi khay: (80 ÷ 100) bầu
93	Máy nghiền đất	Chiếc	2	Loại chuyên dùng để nghiền đất đóng bầu
94	Máy phun thuốc	Chiếc	3	Dung tích bình chứa: ≥ 25 lít
95	Bình phun thuốc	Chiếc	3	Loại thông dụng trên thị trường
96	Xe rùa	Chiếc	3	Loại thông dụng trên thị trường
97	Dụng cụ làm tiêu bản thực vật	Bộ	3	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:			
	Kẹp tiêu bản	*Chiếc*	*9*	
	Kim khâu	*Chiếc*	*5*	
	Thùng bảo quản	*Chiếc*	*3*	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
98	Dụng cụ bắt côn trùng	Bộ	03	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:			
	Vợt	*Chiếc*	*03*	
	Dậm	*Chiếc*	*03*	
	Cọ tre	*Chiếc*	*03*	
	Túi đựng mẫu vật	*Chiếc*	*03*	
	Panh, dao	*Chiếc*	*03*	
99	Dụng cụ vào mẫu và cấy chuyền	Bộ	9	
	Mỗi bộ gồm:			
	Đĩa inox	*Chiếc*	*2*	*Đường kính: (15 ÷ 20)cm*
	Đĩa petri	*Chiếc*	*2*	*Đường kính 50mm ÷ 60mm*
	Panh	*Chiếc*	*2*	*Dài: 20cm ÷ 25cm*
	Kéo inox	*Chiếc*	*2*	*Dài: 15cm ÷ 20cm*
	Đèn cồn	*Chiếc*	*2*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dao mổ	*Chiếc*	*2*	*Loại thường dùng trong y tế*
100	Dụng cụ gieo hạt	Bộ	3	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:			
	Cào 8 răng	*Chiếc*	*1*	
	Bàn trang	*Chiếc*	*1*	
101	Dụng cụ thu hái hạt giống	Bộ	6	
	Mỗi bộ gồm:			
	Thang chữ A	*Chiếc*	*1*	*Chiều cao: ≥ 3m, điều chỉnh được độ nghiêng của chân thang*
	Thang thẳng	*Chiếc*	*1*	*Chiều cao: ≥ 3m*
	Thang dây	*Chiếc*	*1*	*Loại chuyên dùng để treo cây cao*
	Sào có móc	*Chiếc*	*1*	*- Cán dài: ≥ 4m* *- Móc bằng sắt hình câu liêm*
	Kéo cắt cành cao	*Chiếc*	*1*	*Loại chuyên dùng để cắt cành trên cao*
102	Dụng cụ tạo luống	Bộ	3	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:			
	Bàn trang	*Chiếc*	*1*	
	Cào	*Chiếc*	*1*	
103	Dụng cụ xử lý hạt giống	Bộ	6	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Mỗi bộ gồm:			
	Phích ủ nhiệt	*Chiếc*	*1*	
	Thùng ủ hạt	*Chiếc*	*1*	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
104	Dụng cụ giâm, chiết, ghép	Bộ	18	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Mỗi bộ gồm:			
	Kéo cắt hom	*Chiếc*	*1*	
	Dao chiết ghép	*Chiếc*	*1*	
105	Ô doa	Chiếc	9	
106	Xẻng	Chiếc	9	
107	Máy cắt cỏ	Chiếc	6	Cắt được cây đường kính: ≤ 3cm
108	Dàn cày chảo	Chiếc	1	Loại 3 hoặc 5 chảo
109	Dàn cày lưỡi	Chiếc	1	Loại 3 hoặc 4 lưỡi
110	Dàn cày phay	Chiếc	1	Loại dàn 3 hoặc 5 lưỡi
111	Rựa (dao phát)	Chiếc	18	Loại thông dụng trên thị trường
112	Cuốc bàn	Chiếc	18	
113	Cuốc chim	Chiếc	18	
114	Xà beng	Chiếc	3	Loại thông dụng trên thị trường
115	Cưa máy	Chiếc	3	Cắt được cây đường kính: ≥ 15cm
116	Cưa cắt cành	Chiếc	3	Tầm với: ≥ 2m
117	Máy scan	Chiếc	1	Loại thông dụng trên thị trường
118	Máy phát dọn thực bì	Chiếc	4	Công suất: ≥ 1400W Loại có lưỡi cắt được cây gỗ đường kính: ≤ 3cm
119	Máy khoan hố	Chiếc	6	Đường kính khoan: ≤ 0,8m
120	Thước chữ A	Chiếc	3	- Dài: (15 ÷ 21)cm - Thanh nằm ngang dài: ≥ 75cm
121	Quang gánh	Đôi	18	Loại thông dụng trên thị trường
122	Sọt sắt	Đôi	18	
123	Tời kéo gỗ	Chiếc	1	Chiều dài cáp: ≥ 500m
124	Cưa đơn	Chiếc	6	Chiều dài lưỡi cưa: ≥ 95cm
125	Búa chặt	Chiếc	6	Loại thông dụng trên thị trường
126	Rìu chặt	Chiếc	6	
127	Dụng cụ đo đường kính, chiều cao cây	Bộ	6	
	Mỗi bộ gồm:			
	Thước đo cao	*Chiếc*	*2*	*Đo được độ cao: ≥ 40m*
	Thước kẹp kính	*Chiếc*	*2*	*Đo được đường kính cây: ≥ 1m*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
128	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	Bộ	6	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Mỗi bộ gồm:			
	Mỏ lết	*Chiếc*	*1*	
	Cờ lê	*Bộ*	*1*	
	Tuýp	*Bộ*	*1*	
	Tuốc lơ vít	*Bộ*	*1*	
	Lục giác	*Chiếc*	*1*	
	Dũa	*Bộ*	*1*	
129	Dụng cụ điều khiển cây đổ	Bộ	6	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:			
	Nêm	*Chiếc*	*1*	
	Kích xoay gỗ	*Chiếc*	*1*	
	Búa	*Chiếc*	*1*	
	Móc xoay gỗ	*Chiếc*	*1*	
130	Bộ cù lèo	Bộ	03	Loại thông dụng trên thị trường
131	Máy bơm nước	Chiếc	03	Công suất: ≥ 1kW
132	Máy bộ đàm	Bộ	02	Cự ly liên lạc: ≥ 50m
133	Máy ảnh	Chiếc	03	Loại thông dụng trên thị trường
134	Loa cầm tay	Chiếc	02	Loại thông dụng trên thị trường
135	Tiêu bản cây rừng	Bộ	100	Bao gồm các loại: lá, vỏ cây, hoa, quả và cây tái sinh được ép khô
136	Tủ trưng bày	Chiếc	01	- Vật liệu: Gỗ hoặc kim loại - Có từ 3 đến 5 tầng - Loại có nhiều ngăn để trưng bày mẫu vật
137	Hộp đựng mẫu phẫu diện đất	Chiếc	02	Bằng nhựa hoặc bằng gỗ cỡ ≥ 25cm x 10cm, chia làm 5 ngăn
138	**NHÓM THIẾT BỊ HỖ TRỢ**			
139	Máy vi tính	Bộ	18	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
140	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	- Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm
141	Máy tính cầm tay	Chiếc	9	Loại thông dụng trên thị trường
142	Phầm mềm GIS	Bộ	1	Phiên bản phổ biến và cài đặt được 18 máy vi tính
143	Phần mềm báo cháy rừng	Bộ	1	Phiên bản phổ biến và cài đặt được 18 máy vi tính

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ CẤP ĐỘ QUỐC GIA, NGHỀ LÂM SINH
Trình độ: Trung cấp nghề

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

STT	Họ và tên	Trình độ	Chức vụ trong Hội đồng thẩm định
1	Ông Nguyễn Ngọc Tám	Thạc sỹ	Chủ tịch HĐTĐ
2	Ông Lê Xuân Trường	Tiến sỹ	P. Chủ tịch HĐTĐ
3	Ông Vũ Đức Thoan	Thạc sỹ	Ủy viên thư ký
4	Ông Đỗ Anh Tuân	Tiến sỹ	Ủy viên
5	Bà Nguyễn Thị Thanh Thủy	Thạc sỹ	Ủy viên
6	Ông Nguyễn Văn Nam	Kỹ sư	Ủy viên
7	Ông Nguyễn Vinh Bảo	Kỹ sư	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 15b

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ CẤP ĐỘ QUỐC GIA, NGHỀ LÂM SINH

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

Tên nghề: Lâm sinh

Mã nghề: 50620201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Năm 2015

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 dạy nghề môn học: An toàn lao động (MH 07)
Bảng 2. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Sinh lý thực vật (MH 08)
Bảng 3. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Thực vật cây rừng (MH 09)
Bảng 4. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Sinh thái rừng và môi trường (MH 10)
Bảng 5. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Đất và phân bón (MH 11)
Bảng 6. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Nông lâm kết hợp (MH 12)
Bảng 7. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Bảo vệ thực vật đại cương (MH 13)
Bảng 8. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Đo đạc (MH 14)
Bảng 9. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Pháp chế lâm nghiệp (MH 15)
Bảng 10. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Quản lý kinh tế hộ trang trại (MH 16)
Bảng 11. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Lâm nghiệp xã hội (MH 17)
Bảng 12. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Xây dựng vườn ươm cây giống (MĐ 18)
Bảng 13. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Hạt giống cây rừng (MĐ 19)
Bảng 14. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Tạo cây giống từ hạt (MĐ 20)
Bảng 15. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Tạo cây giống bằng giâm, chiết, ghép (MĐ 21)
Bảng 16. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Vi nhân giống cây trồng (MĐ 22)
Bảng 17. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Thiết kế trồng và khai thác rừng (MĐ 23)
Bảng 18. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng và chăm sóc rừng (MĐ 24)
Bảng 19. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Nuôi dưỡng, phục hồi rừng (MĐ 25)
Bảng 20. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Bảo vệ rừng (MĐ 26)
Bảng 21. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Khai thác gỗ tre nứa (MĐ 27)
Bảng 22. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng cây công nghiệp (MĐ 28)
Bảng 23. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng cây Ăn quả (MĐ 29)
Bảng 24. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng Lương thực (MĐ 30)
Bảng 25. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Sản xuất rau an toàn (MĐ 31)
Bảng 26. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng nấm (MĐ 32)
Bảng 27. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng hoa, cây cảnh (MĐ 33)
Bảng 28. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Trồng cây lâm sản ngoài gỗ (MĐ 34)
Bảng 29. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Chăn nuôi thú y (MĐ 35)
Bảng 30. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Khuyến nông lâm (MH 36)
Bảng 31. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Sử dụng một số máy công cụ (MĐ 37)
Bảng 32. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Khởi nghiệp kinh doanh (MĐ 38)
Phần B. Tổng hợp thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun
Bảng 33. Danh mục thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun
Danh sách hội đồng thẩm định danh mục thiết bị dạy nghề Lâm sinh

PHẦN THUYẾT MINH

Danh mục thiết bị dạy nghề cấp độ quốc gia, nghề Lâm sinh trình độ Cao đẳng nghề là danh mục các loại thiết bị dạy nghề (dụng cụ, mô hình, bộ phận thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh, phần mềm dạy học, bộ mẫu vật thật...) và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị dạy nghề mà cơ sở dạy nghề phải có để tổ chức dạy và học cho 01 lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên và lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, theo chương trình dạy nghề trình độ Cao đẳng nghề cấp độ quốc gia, nghề: Lâm sinh đã được Tổng cục Dạy nghề ban hành kèm theo Quyết định số 1036/QĐ-TCDN ngày 27 tháng 12 năm 2013.

I. Nội dung danh mục thiết bị dạy nghề cấp độ quốc gia, nghề Lâm sinh

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

Chi tiết từ bảng 1 đến bảng 32, danh mục thiết bị dạy nghề cho từng môn học, mô đun bao gồm:

- Chủng loại và số lượng thiết bị tối thiểu, 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 33 - Danh mục thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun

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

- Số lượng thiết bị của từng chủng loại là số lượng thiết bị dạy nghề 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 cấp độ quốc gia, nghề Lâm sinh

Các Trường đào tạo nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng nghề đầu tư thiết bị dạy nghề theo:

1. Danh mục thiết bị dạy nghề cho các môn học, mô đun (bảng 33).

2. Loại bỏ thiết bị trùng lặp giữa các mô đun (nếu có).

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

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

Bảng 01. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: AN TOÀN LAO ĐỘNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số môn học: MH 07
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	Dụng cụ chữa cháy	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn cách sử dụng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ gồm:				
	Dây an toàn	*Chiếc*	*1*		
	Bình chữa cháy	*Bộ*	*1*		
	Câu liêm	*Chiếc*	*1*		
2	Dụng cụ bảo hộ lao động theo đặc thù của nghề	Bộ	2	Dùng để giới thiệu tác dụng và rèn luyện kỹ năng sử dụng bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Găng tay	*Đôi*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Ủng cao su	*Đôi*	*1*		
3	Dụng cụ cứu thương	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn cách sử dụng các dụng cụ sơ cứu, cấp cứu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế
	Mỗi bộ gồm:				
	Cáng cứu thương	*Chiếc*	*1*		
	Tủ kính đựng dụng cụ cứu thương	*Chiếc*	*1*		
	Các dụng cụ sơ cứu: Panh, kéo,...	*Bộ*	*1*		
4	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 02. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: SINH LÝ THỰC VẬT

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số môn học: MH 08
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	Kính hiển vi soi nổi	Chiếc	1	Dùng để quan sát các hiện tượng sinh lý	Độ phóng đại: ≥ 50X
2	Tủ sấy	Chiếc	1	Sử dụng để sấy khô các mẫu và dụng cụ	Nhiệt độ: $50^0C \div 300^0C$
3	Cân phân tích	Chiếc	2	Sử dụng để cân mẫu thí nghiệm	- Độ chính xác: 0,0001g - Khả năng cân: ≤ 200g
4	Cân kỹ thuật	Chiếc	2	Sử dụng để cân mẫu thí nghiệm	- Phạm vi cân: ≤ 2000g - Độ chính xác: (0,001 ÷ 0,01)g
5	Máy so màu quang phổ	Chiếc	2	Sử dụng để xác định sắc tố lá cây	Dải phổ: ≥ 400mm
6	Máy đo cường độ quang hợp	Chiếc	2	Sử dụng để xác định cường độ quang hợp của lá cây	- Nhiệt độ buồng đo: $\leq 50^0C$ - Thang đo: 0 µmol ÷ 3000 µmol
7	Máy đo diện tích lá cây	Chiếc	2	Sử dụng đo diện tích lá cây	- Độ chính xác: + 2% - Dài: ≤ 1000mm - Rộng: ≤ 160mm
8	Kính lúp cầm tay	Chiếc	9	Sử dụng để quan sát mẫu thực vật	Độ phóng đại: ≥ 5X
9	Bình tưới phun	Chiếc	3	Dùng để tạo ẩm cho cây thí nghiệm	Loại thông dụng trên thị trường
10	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	3	Dùng để bảo quản các thiết bị thí nghiệm	Loại dùng cho phòng thí nghiệm, có bộ phận hút ẩm
11	Bàn thực hành	Chiếc	3	Dùng để thực hành thí nghiệm trong phòng	Loại không bị ăn mòn bởi acid và dung môi
12	Dụng cụ thí nghiệm	Bộ	6	Sử dụng để thực hiện các thí nghiệm sinh học	
	Mỗi bộ gồm:				

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cốc đong	*Bộ*	*3*		*Dung tích: 20ml ÷ 1000ml*
	Ống đong	*Bộ*	*3*		*Dung tích: 1ml ÷ 1000ml*
	Pi pét	*Chiếc*	*1*		*- Thể tích: 0,5ml ÷ 50ml - Độ chính xác: 0,01ml ÷ 0,5ml*
	Lọ thủy tinh tam giác	*Chiếc*	*100*		*Dung tích: 100ml ÷ 250ml*
	Lọ thủy tinh trụ	*Chiếc*	*100*		
	Cốc Inox	*Chiếc*	*2*		*Dung tích: 250ml ÷ 500ml*
	Xoong	*Chiếc*	*2*		*Dung tích: 5 lít ÷ 10 lít*
	Ống nghiệm	*Chiếc*	*10*		*Kích thước: 24mm x 160mm, 32mm x 160mm*
	Cối sứ	*Chiếc*	*1*		*Loại chuyên dùng cho phòng thí nghiệm*
	Phễu lọc	*Chiếc*	*1*		
	Đèn cồn	*Chiếc*	*3*		
	Đĩa inôx	*Chiếc*	*2*		
	Đĩa petri	*Chiếc*	*2*		
	Panh	*Chiếc*	*2*		
	Kéo inox	*Chiếc*	*2*		
	Dao mổ	*Chiếc*	*2*		
13	Máy rửa dụng cụ	Chiếc	1	Dùng để rửa các dụng cụ	- Rửa các loại bình: ≤ 500ml - Công suất: ≥ 0,42kW
14	Tủ bảo quản mẫu	Chiếc	1	Dùng để lưu, bảo quản các mẫu thí nghiệm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
15	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
16	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 03. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: THỰC VẬT - CÂY RỪNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số môn học: MH 09
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	Ống nhòm	Chiếc	3	Dùng để thực hành quan sát rừng từ trên cao	- Độ phóng đại: 7X ÷ 15X - Độ chính xác: ± 5%
2	Kính lúp cầm tay	Chiếc	9	Dùng để quan sát các bộ phận của thực vật	Độ phóng đại: ≥ 5X
3	Thiết bị leo cây	Bộ	3	Dùng để leo trèo cây cao khi lấy tiêu bản	Lực tải: ≥ 180kg
4	Bộ cù lèo	Bộ	03	Dùng để thu hái hoa, quả, hạt giống cây rừng	Loại thông dụng trên thị trường
5	Tủ sấy	Chiếc	1	Sấy khô mẫu tiêu bản trước khi đưa vào bảo quản	Nhiệt độ: $50^0C \div 300^0C$
6	Kéo bấm cành	Chiếc	18	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
7	Dụng cụ làm tiêu bản thực vật	Bộ	3	Dùng để làm tiêu bản thực vật, cây rừng	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Kẹp tiêu bản	*Chiếc*	*9*		
	Kim khâu	*Chiếc*	*5*		
	Thùng bảo quản	*Chiếc*	*3*		
8	Tiêu bản cây rừng	Bộ	100	Dùng để hướng dẫn nhận biết cây rừng	Bao gồm các loại: lá, vỏ cây, hoa, quả và cây tái sinh được ép khô
9	Máy ảnh	Chiếc	3	Dùng để chụp, lưu trữ hình dạng, kích thước của các mẫu thực vật	Loại thông dụng trên thị trường
10	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 04. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: SINH THÁI RỪNG VÀ MÔI TRƯỜNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số môn học: MH 10
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 định vị (GPS cầm tay)	Chiếc	3	Dùng để xác định vị trí khu rừng hoặc khu vực cần khảo sát môi trường	- Độ chính xác vị trí: ≥ 15m - Độ chính xác: ≥ 0,05m/giây
2	Máy đo tiếng ồn	Chiếc	3	Dùng để đo cường độ âm thanh, đo độ ồn	- Thang đo: ≥ 40dB - Độ chính xác: ±3,5dB
3	Ẩm kế	Chiếc	3	Dùng để theo dõi độ ẩm	Dải đo độ ẩm: 10% ÷ 90%
4	Nhiệt kế	Chiếc	3	Dùng để theo dõi nhiệt độ	Dải đo nhiệt -50°C ÷ 70°C
5	Máy đo gió	Chiếc	3	Sử dụng để đo tốc độ gió, lưu lượng gió	- Phạm vi đo: ≤ 20m/s - Độ chính xác: 0,1m/s
6	Máy đo ánh sáng	Chiếc	3	Dùng để đo cường độ ánh sáng	Thang đo: ≤ 100.000 Lux
7	Máy đo pH	Chiếc	3	Dùng để thực hành đo độ chua của môi trường nước	- Thang đo: 2pH ÷ 16pH - Độ chính xác: 0,01pH
8	Máy đo bụi không khí	Bộ	3	Dùng để rèn luyện kỹ năng đo mức độ bụi trong không khí	- Đo được kích thước hạt: ≥ 0,01µm - Sai số: ± 0,003g/m^3
9	Máy đo cao bằng Laze	Chiếc	3	Dùng để thực hành đo độ tàn che của rừng	Loại thông dụng trong đo độ cao cây rừng
10	Máy đo cao đa năng	Chiếc	3	Dùng để thực hành đo độ cao của cây	- Độ phóng đại: ≥ 5X - Thang đo: ≥ 150m - Độ chính xác: 5cm
11	Máy đo độ đục	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành đo độ đục của nước	Thang đo: ≥ 1000 NTU

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Địa bàn cầm tay	Chiếc	3	Dùng để xác định tuyến khảo sát thực địa và định hướng bản đồ	Loại thông dụng trên thị trường
13	Khoan tăng trưởng	Chiếc	3	Dùng để kiểm tra mức độ tăng trưởng của cây	Loại thông dụng trên thị trường
14	Ống nhòm	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn quan sát	- Độ phóng đại: 7X ÷ 15X - Độ chính xác: ± 5%
15	Thước dây	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn đo khi lập ô tiêu chuẩn	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
16	Dụng cụ đo đường kính, chiều cao cây	Bộ	6	Dùng để hướng dẫn đo khi lập ô tiêu chuẩn	
	Mỗi bộ gồm:				
	Thước đo cao	*Chiếc*	*2*		*Đo được độ cao: ≥ 40m*
	Thước kẹp kính	*Chiếc*	*2*		*Đo được đường kính cây: ≥ 1m*
17	Máy đo độ dốc	Chiếc	3	Dùng để đo độ dốc tại nơi điều tra	Loại chuyên dụng trong điều tra rừng
18	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
19	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 05. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: ĐẤT VÀ PHÂN BÓN

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số môn học: MH 11
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 đo pH	Chiếc	3	Dùng để thực hành đo độ pH của dung dịch đất	- Thang đo: 2pH ÷ 16pH - Độ chính xác: 0,01pH
2	Máy định vị (GPS cầm tay)	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn và xác định tọa độ (vị trí của phẫu diện)	- Độ chính xác vị trí: ≥ 15m - Độ chính xác: ≥ 0,05m/giây
3	Khoan phẫu diện	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn khoan lấy phẫu diện	Khoan sâu: ≥ 2m Đường kính: ≥ 10cm
4	Máy đo độ chặt đất	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành đo độ chặt của tầng đất	Loại thông dụng trên thị trường
5	Địa bàn cầm tay	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn xác định tuyến khảo sát thực địa và định hướng bản đồ	Loại thông dụng trên thị trường
6	Ẩm kế	Chiếc	3	Sử dụng để đo độ ẩm đất, độ ẩm không khí	Dải đo độ ẩm: 10% ÷ 90%
7	Nhiệt kế	Chiếc	3	Dùng để đo nhiệt độ môi trường không khí	Dải đo nhiệt - $50^0C \div 70^0C$
8	Tủ trưng bày	Chiếc	1	Dùng để trưng bày và bảo quản các loại mẫu	- Vật liệu: Gỗ hoặc kim loại - Có từ 3 đến 5 tầng - Loại có nhiều ngăn để trưng bày mẫu vật
9	Bộ kít về đất	Bộ	3	Dùng để tìm hiểu, nghiên cứu các tính chất lý, hóa tính của đất	Loại thông dụng trên thị trường
10	Thước dây	Chiếc	1	Dùng để đo kích thước khi đào phẫu diện đất	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Cuốc bàn	Chiếc	2	Dùng để đào phẫu diện	Loại thông dụng trên thị trường
12	Xẻng	Chiếc	2		Loại thông dụng trên thị trường
13	Hộp đựng mẫu phẫu diện đất	Chiếc	2	Dùng để đựng các tầng đất của phẫu diện theo mặt cắt đứng tự nhiên	Bằng nhựa hoặc bằng gỗ cỡ: ≥ 25cm x 10cm, chia làm 5 ngăn
14	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
15	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 06. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: NÔNG LÂM KẾT HỢP

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số môn học: MH 12
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	Địa bàn cầm tay	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn xác định tuyến khảo sát thực địa và định hướng bản đồ	Loại thông dụng trên thị trường
2	Thước dây	Chiếc	3	Dùng để xác định cự li hàng, cây	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
3	Thước chữ A	Chiếc	3	Dùng để thiết kế hàng cây theo đường đồng mức	- Dài: (15 ÷ 21)cm - Thanh nằm ngang dài: ≥ 75cm
4	Cuốc bàn	Chiếc	18	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
5	Rựa (dao phát)	Chiếc	18	Dùng để phát thực bì, chặt cành nhánh	
6	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 07. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: BẢO VỆ THỰC VẬT ĐẠI CƯƠNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MH 13
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 phun thuốc	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng thực hành phun thuốc, bảo vệ thực vật	Dung tích bình chứa: ≥ 25 lít
2	Kính hiển vi soi nổi	Chiếc	1	Dùng để quan sát các mẫu bệnh phẩm	Độ phóng đại: ≥ 50X
3	Kính lúp cầm tay	Chiếc	18	Dùng để quan sát các côn trùng loại nhỏ và vừa	Độ phóng đại: ≥ 5X
4	Bình phun thuốc	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng thực hành phun thuốc, bảo vệ thực vật	Loại thông dụng trên thị trường
5	Mẫu nhóm thuốc bảo vệ thực vật	Mẫu	30	Dùng để nhận biết các loại thuốc, cách sử dụng về thuốc, bệnh, sâu	Các nhóm thông dụng theo tiêu chuẩn ngành nông nghiệp
6	Bộ tiêu bản về sâu, bệnh hại thực vật	Bộ	03	Dùng để nhận biết các loại sâu, bệnh hại thực vật	Bao gồm các loại sâu, bệnh hại được ép khô, có tem chứng nhận của cơ quan Bảo vệ thực vật
7	Dụng cụ bắt côn trùng	Bộ	03	Dùng để thực hành rèn kỹ năng bắt, giải phẫu côn trùng, bảo vệ thực vật	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Vợt	*Chiếc*	*03*		
	Dậm	*Chiếc*	*03*		
	Cọ tre	*Chiếc*	*03*		
	Túi đựng mẫu vật	*Chiếc*	*03*		
	Panh, dao	*Chiếc*	*03*		
8	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
9	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 08. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: ĐO ĐẠC

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số môn học: MH 14
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 kinh vĩ	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn đo khoảng cách, góc bằng, góc đứng	- Độ phóng đại ống kính: ≥ 30X - Độ chính xác góc: ± 20”
2	Địa bàn 3 chân	Bộ	6		- Độ phóng đại: ≥ 12X - Tầm nhìn: ≥ 2mm
3	Địa bàn cầm tay	Chiếc	6	Dùng để thực hành định hướng bản đồ và phóng tuyến khi khảo sát trong rừng	Loại thông dụng trên thị trường
4	Máy toàn đạc điện tử	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành đo khoảng cách, góc bằng, góc đứng	Độ phóng đại ống kính: ≥ 30X
5	Máy định vị (GPS cầm tay)	Chiếc	6	Dùng để thực hành xác định tọa độ, xác định nhanh diện tích	- Độ chính xác vị trí: ≥ 15m - Độ chính xác: ≥ 0,05m/giây
6	Ống nhòm	Chiếc	3	Dùng để thực hành quan sát	- Độ phóng đại: 7X ÷ 15X - Độ chính xác: ± 5%
7	Thước dây	Chiếc	3	Sử dụng để đo khoảng cách	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
8	Bàn ghế vẽ bản đồ	Bộ	6	Dùng để thực hành vẽ bản đồ	Kích thước mặt bàn: ≥ A3

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Dụng cụ vẽ bản đồ	Bộ	18	Dùng để rèn luyện kỹ năng thực hành vẽ bản đồ	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Thước kẻ ly	*Chiếc*	*1*		
	Thước đo độ	*Chiếc*	*1*		
	Thước trượt	*Chiếc*	*1*		
	Com pa	*Chiếc*	*1*		
	Ê ke	*Chiếc*	*1*		
10	Phần mềm GIS	Bộ	01	Dùng để thực hành xử lý bản đồ, vẽ bản đồ	Phiên bản phổ biến và cài đặt được 18 máy vi tính
11	Máy vi tính	Bộ	18	Sử dụng để trình chiếu bài giảng và thực hành vẽ bản đồ	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
12	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 09. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ MÔN HỌC: PHÁP CHẾ LÂM NGHIỆP

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số môn học: MH 15
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	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 10. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: QUẢN LÝ KINH TẾ HỘ - TRANG TRẠI

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số môn học: MH 16
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	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm
3	Máy tính cầm tay	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường

Bảng 11. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: LÂM NGHIỆP XÃ HỘI

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số môn học: MH 17
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	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 12. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN: XÂY DỰNG VƯỜN ƯƠM CÂY GIỐNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 18
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa18 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	Địa bàn cầm tay	Chiếc	2	Sử dụng để thực hành phóng tuyến xác định các cạnh của vườn ươm	Loại thông dụng trên thị trường
2	Địa bàn 3 chân	Bộ	2	Sử dụng để thực hành đo thiết kế vườn ươm	- Độ phóng đại: ≥ 12X - Tầm nhìn: ≥ 2mm
3	Dụng cụ vẽ bản đồ	Bộ	6	Dùng để thực hành vẽ sơ đồ vườn ươm	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Thước kẻ ly	*Chiếc*	*1*		
	Thước đo độ	*Chiếc*	*1*		
	Thước trượt	*Chiếc*	*1*		
	Com pa	*Chiếc*	*1*		
	Ê ke	*Chiếc*	*1*		
4	Bàn ghế vẽ bản đồ	Bộ	6	Dùng để thực hành vẽ sơ đồ vườn ươm	Kích thước mặt bàn: ≥ A3
5	Thước dây	Chiếc	3	Sử dụng để đo khoảng cách	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
6	Dao phát	Chiếc	6	Dùng để phát dọn thực bì làm vườn ươm	Loại thông dụng trên thị trường
7	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 13. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: HẠT GIỐNG CÂY RỪNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 19
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	Tủ nảy mầm	Chiếc	2	Dùng để ươm hạt, kiểm tra chất lượng hạt giống	Dung tích: (300 ÷ 500) lít Dải chiếu sáng: ≤ 3000 Lux
2	Máy đếm hạt tự động	Chiếc	2	Dùng để xác định số lượng hạt	Đếm được hạt có kích thước: (0,7 ÷ 12)mm
3	Tủ sấy	Chiếc	2	Dùng để sấy các loại hạt giống	Nhiệt độ: $50^0C \div 300^0C$
4	Máy hút ẩm	Chiếc	2	Sử dụng để hút ẩm trong phòng	Lượng không khí hút: (300 ÷ 500) lít/ngày
5	Máy làm sạch hạt	Chiếc	1	Dùng để duy trì độ sạch vật lý của lô hạt giống	Trọng lượng mẫu làm sạch trong 1 mẻ: ≤ 1kg
6	Máy kiểm tra độ ẩm	Chiếc	2	Dùng để đo độ ẩm tương đối của hạt giống	Phạm vi đo: (1 ÷ 99)%RH
7	Cân kỹ thuật	Chiếc	2	Sử dụng để cân hạt và hóa chất bảo quản hạt	- Phạm vi cân: ≤ 2000g - Độ chính xác: (0,001 ÷ 0,01)g
8	Dụng cụ thu hái hạt giống	Bộ	6	Dùng để thu hái hạt giống	
	Mỗi bộ gồm:				
	Thang chữ A	*Chiếc*	*1*		*Chiều cao: ≥ 3m, điều chỉnh được độ nghiêng của chân thang*
	Thang thẳng	*Chiếc*	*1*		*Chiều cao: ≥ 3m*
	Thang dây	*Chiếc*	*1*		*Loại chuyên dùng để treo cây cao*
	Sào có móc	*Chiếc*	*1*		*- Cán dài: ≥ 4m* *- Móc bằng sắt hình câu liêm*
	Kéo cắt cành cao	*Chiếc*	*1*		*Loại chuyên dùng để cắt cành trên cao*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Bình tưới phun	Bộ	2	Dùng để bảo quản hạt giống	Loại thông dụng trên thị trường
10	Thiết bị kiểm nghiệm hạt giống	Bộ	6	Dùng để thực hành kiểm tra chất lượng, đánh giá khả năng nảy mầm, sinh trưởng của hạt giống	Loại thông dụng trên thị trường
11	Tiêu bản hạt giống	Mẫu	20	Dùng để nhận biết các loài hạt giống	Một số loại hạt tiêu biểu của cây dùng
12	Tủ đựng tiêu bản	Chiếc	1	Dùng để đựng tiêu bản hạt giống	Loại có 3 ÷ 5 tầng
13	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để bảo quản hạt giống	Dung tích: ≥ 200 lít
14	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
15	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TẠO CÂY GIỐNG TỪ HẠT

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 20
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy bơm nước	Chiếc	2	Dùng để cung cấp nguồn nước tưới	Công suất: ≥ 1kW
2	Máy trộn hỗn hợp	Chiếc	2	Sử dụng để trộn hỗn hợp đất, phân, phụ gia	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Dùng cho nhiều loại nguyên liệu
3	Máy nghiền đất	Chiếc	2	Sử dụng để nghiền đất đóng bầu	Loại chuyên dùng để nghiền đất đóng bầu
4	Máy đóng bầu	Chiếc	2	Sử dụng để đóng bầu khay	- Năng suất: (800 ÷ 1000) khay/giờ - Mỗi khay: (80 ÷ 100) bầu
5	Hệ thống tưới nước	Bộ	1	Dùng để tưới nước cho vườn ươm	Hệ thống có công suất phù hợp và tự động
6	Thước dây	Chiếc	3	Dùng để đo khi điều tra cây con	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
7	Dàn che	Bộ	1	Dùng để che nắng cho vườn ươm	Loại khung cố định và được phủ lưới ni lông đen
8	Ô doa	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
9	Xe rùa	Chiếc	3	Dùng để chở đất, nguyên vật liệu	Loại thông dụng trên thị trường
10	Dụng cụ đóng bầu	Bộ	3	Dùng để pha trộn hỗn hợp đất đóng bầu	
	Mỗi bộ gồm:				
	Cuốc bàn	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Xẻng	*Chiếc*	*1*		
	Cân bàn	*Chiếc*	*1*		*Phạm vi cân: ≤ 500kg*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Dụng cụ xử lý hạt giống	Bộ	3	Dùng để xử lý hạt giống	
	Mỗi bộ gồm:				
	Phích ủ nhiệt	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Thùng ủ hạt	*Chiếc*	*1*		
12	Máy phun thuốc	Chiếc	3	Sử dụng trong quá trình thực hành	Dung tích bình chứa: ≥ 25 lít
13	Bình phun thuốc	Chiếc	3		Loại thông dụng trên thị trường
14	Cân kỹ thuật	Chiếc	2	Sử dụng để cân hóa chất	- Phạm vi cân: ≤ 2000g - Độ chính xác: (0,001 ÷ 0,01)g
15	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
16	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 15. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TẠO CÂY GIỐNG BẰNG GIÂM, CHIẾT, GHÉP

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 21
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy bơm nước	Bộ	2	Dùng để bơm nước tưới	Công suất: ≥ 1kW
2	Máy trộn hỗn hợp	Chiếc	2	Sử dụng để trộn hỗn hợp đất, phân, phụ gia	- Năng suất: ≥ 2 tấn/giờ - Dùng cho nhiều loại nguyên liệu
3	Máy đóng bầu	Chiếc	2	Dùng để thực hành đóng bầu	- Năng suất: (800 ÷ 1000) khay/giờ - Mỗi khay: (80 ÷ 100) bầu
4	Cân phân tích	Chiếc	2	Dùng để cân hóa chất pha chế dung dịch khử trùng	- Độ chính xác: 0,0001g - Khả năng cân: ≤ 200g
5	Máy phun thuốc	Chiếc	2	Dùng để phun thuốc phòng trừ sâu bệnh	Dung tích bình chứa: ≥ 25 lít
6	Hệ thống tưới nước	Bộ	1	Dùng để thực hành tưới cây khi mới giâm hom	Hệ thống có công suất phù hợp và tự động
7	Tủ bảo quản mẫu	Chiếc	1	Dùng để bảo quản các nguyên liệu giâm, chiết, ghép sau khi được lấy từ vườn cấp nguyên liệu	Loại thông dụng trên thị trường
8	Kéo bấm cành	Chiếc	1	Dùng để thực hành giâm, chiết, ghép	Loại thông dụng trên thị trường
9	Cuốc bàn	Chiếc	9	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
10	Bay đánh cây	Chiếc	9		
11	Cưa lá nhỏ	Chiếc	1		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Dụng cụ giâm, chiết, ghép	Bộ	18	Dùng để thực hành giâm, chiết, ghép	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Kéo cắt hom	*Chiếc*	*1*		
	Dao chiết ghép	*Chiếc*	*1*		
13	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
14	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 16. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: VI NHÂN GIỐNG CÂY TRỒNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 22
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Kính hiển vi quang học	Chiếc	3	Dùng để thực hành quan sát tế bào	Độ phóng đại: ≥ 1000X
2	Kính hiển vi soi nổi	Chiếc	3	Dùng để quan sát mẫu vật	Độ phóng đại: ≥ 50X
3	Kính lúp cầm tay	Chiếc	9	Dùng để quan sát các mô nhỏ khi vào mẫu	Độ phóng đại: ≥ 5X
4	Cân phân tích	Chiếc	3	Dùng để cân hóa chất nhóm vi lượng và các hóc môn tăng trưởng	- Độ chính xác: 0,0001g - Khả năng cân: ≤ 200g
5	Cân kỹ thuật	Chiếc	3	Dùng để cân hóa chất nhóm vi lượng và các hóc môn tăng trưởng	- Phạm vi cân: ≤ 2000g - Độ chính xác: (0,001 ÷ 0,01)g
6	Tủ sấy	Chiếc	2	Dùng để sấy khô và vô trùng các dụng cụ kim loại và thủy tinh	Nhiệt độ: $50^0C \div 300^0C$
7	Tủ cấy	Chiếc	3	Dùng để nuôi cấy và phân lập vi sinh vật trong điều kiện vô trùng	- Kích thước: Dài: (1000 ÷ 1200)mm Rộng: (600 ÷ 800)mm Cao: (600 ÷ 1200)mm - Áp suất làm việc: (200 ÷ 300)Pa - Cường độ chiếu sáng: ≥ 1000 lux
8	Tủ môi trường	Chiếc	1	Dùng để tạo môi trường trong phòng nuôi	- Dung tích: ≥ 100 lít - Công suất: ≤ 1000W
9	Tủ lạnh	Chiếc	1	Dùng để bảo quản hóa chất và dung dịch	Dung tích: ≥ 200 lít
10	Tủ lạnh sâu	Chiếc	1	Để bảo quản hóa chất và dung dịch	Nhiệt buồng lạnh: $-40^0C \div -10^0C$

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Máy cất nước 1 lần	Chiếc	2	Dùng để chưng cất nước	- Năng suất: (4 ÷ 8) lít/giờ - Chất lượng nước pH: 5,0 ÷ 6,5 - Độ dẫn điện: (3,0 ÷ 4,0) µS/cm
12	Máy cất nước 2 lần	Chiếc	1	Dùng để chưng cất nước	- Năng suất: (4 ÷ 8) lít/giờ - Chất lượng nước pH: (5,0 ÷ 6,5) Độ dẫn điện: (3,0 ÷ 4,0) µS/cm
13	Thiết bị lọc không khí	Chiếc	1	Dùng để lọc không khí	Loại chuyên dụng cho phòng thí nghiệm
14	Máy đo pH	Chiếc	2	Dùng để đo độ chua của môi trường nuôi cấy	- Thang đo: 2pH ÷ 16pH - Độ chính xác: 0,01pH
15	Máy khuấy từ	Chiếc	2	Dùng để khuấy các chất khó tan	- Tốc độ: ≥ 1500 vòng/phút - Gia nhiệt: ≥ 50^0C
16	Máy lắc ngang	Chiếc	2	Dùng để tăng khả năng tiếp xúc của mẫu với môi trường	Tốc độ lắc: ≤ 300 vòng/phút
17	Máy ảnh	Chiếc	2	Dùng để chụp các mẫu vật	Loại thông dụng trên thị trường
18	Máy xay sinh tố	Chiếc	2	Sử dụng để xay các loại củ, quả để pha môi trường	- Dung tích: ≥ 2 lít - Công suất: ≥ 500W
19	Máy rửa dụng cụ	Chiếc	2	Dùng để rửa chai lọ	- Rửa các loại bình: ≤ 500ml - Công suất: ≥ 0,42KW
20	Máy đo cường độ ánh sáng	Chiếc	2	Dùng để đo cường độ ánh sáng	Phạm vi đo: ≤ 100.000 Lux
21	Nhiệt kế	Chiếc	3	Dùng để theo dõi nhiệt độ	Dải đo nhiệt -50°C ÷ 70°C
22	Máy hút ẩm	Chiếc	2	Sử dụng để hút ẩm trong phòng	Lượng không khí hút: (300 ÷ 500) lít/ngày

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
23	Máy lọc nước	Chiếc	1	Cung cấp nguồn nước tinh khiết	Năng suất lọc: ≥ 10 lít/giờ
24	Máy hút bụi	Chiếc	1	Dùng để hút bụi trong phòng	- Công suất: ≥ 1000W - Dung tích túi bụi: ≥ 2 lít
25	Nồi hấp	Chiếc	2	Dùng để hấp môi trường và các loại dụng cụ cần vô trùng	- Dung tích: ≥ 75 lít - Công suất sợi đốt: ≤ 7,5KW
26	Xe đẩy	Chiếc	6	Dùng để vận chuyển trong phòng	Loại xe chuyên dùng trong phòng thí nghiệm
27	Giàn nuôi	Chiếc	6	Dùng để các bình cây trong phòng nuôi	Có nhiều tầng, hệ thống đèn chiếu sáng tắt mở tự động
28	Đèn cực tím	Bộ	6	Dùng để tiệt trùng trong phòng và trong tủ cấy	Công suất: ≥ 20W
29	Đèn chiếu sáng	Chiếc	6	Dùng để cung cấp ánh sáng cho phòng nuôi cây	Loại thông dụng trên thị trường
30	Bếp ga	Chiếc	2	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại 2 bếp thông dụng trên thị trường
31	Dụng cụ thí nghiệm	Bộ	6	Sử dụng để thực hiện các thí nghiệm nhân giống	
	Mỗi bộ gồm:				
	Cốc đong	*Bộ*	*3*		*Dung tích: 20ml ÷ 1000ml*
	Ống đong	*Bộ*	*3*		*Dung tích: 1ml ÷ 1000ml*
	Pi pét	*Chiếc*	*1*		*- Thể tích: 0,5ml ÷ 50ml* *- Độ chính xác: 0,01ml ÷ 0,5ml*
	Lọ thủy tinh tam giác	*Chiếc*	*100*		*Dung tích: 100ml ÷ 250ml*
	Lọ thủy tinh trụ	*Chiếc*	*100*		
	Cốc Inox	*Chiếc*	*2*		*Dung tích: 250ml ÷ 500ml*
	Xoong	*Chiếc*	*2*		*Dung tích: 5 lít ÷ 10 lít*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Ống nghiệm	*Chiếc*	*10*		*Kích thước 24mm x 160mm, 32mm x 160mm*
	Cối sứ	*Chiếc*	*1*		*Loại chuyên dùng cho phòng thí nghiệm*
	Phễu lọc	*Chiếc*	*1*		
	Đèn cồn	*Chiếc*	*3*		
	Đĩa inox	*Chiếc*	*2*		
	Đĩa petri	*Chiếc*	*2*		
	Panh	*Chiếc*	*2*		
	Kéo inox	*Chiếc*	*2*		
	Dao mổ	*Chiếc*	*2*		
32	Dụng cụ vào mẫu và cấy chuyền	Bộ	9	Dùng để vào mẫu và cấy chuyền	
	Mỗi bộ gồm:				
	Đĩa inox	*Chiếc*	*2*		*Đường kính: (15 ÷ 20)cm*
	Đĩa petri	*Chiếc*	*2*		*Đường kính 50mm ÷ 60mm*
	Panh	*Chiếc*	*2*		*Dài: 20cm ÷ 25cm*
	Kéo inox	*Chiếc*	*2*		*Dài: 15cm ÷ 20cm*
	Đèn cồn	*Chiếc*	*2*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Dao mổ	*Chiếc*	*2*		*Loại thường dùng trong y tế*
33	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
34	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 17. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: THIẾT KẾ TRỒNG VÀ KHAI THÁC RỪNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 23
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Địa bàn cầm tay	Chiếc	3	Sử dụng để định hướng bản đồ hoặc xác định góc phương vị	Loại thông dụng trên thị trường
2	Địa bàn ba chân	Bộ	3	Sử dụng trong thiết kế trồng rừng và thiết kế khai thác	- Độ phóng đại: ≥ 12X - Tầm nhìn: ≥ 2mm
3	Máy định vị (GPS cầm tay)	Chiếc	3	Sử dụng để thực hành thiết kế, xác định tọa độ	- Độ chính xác vị trí: ≥ 15m - Độ chính xác: ≥ 0,05m/giây
4	Máy tính cầm tay	Chiếc	6	Dùng để tính toán nội nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường
5	Máy scan	Chiếc	1	Phục vụ trong quá trình phóng to, thu nhỏ bản đồ	Loại thông dụng trên thị trường
6	Dụng cụ đo đường kính, chiều cao cây	Bộ	6	Sử dụng trong quá trình thực hành	
	Mỗi bộ gồm:				
	Thước đo cao	*Chiếc*	*2*		*Đo được độ cao: ≥ 40m*
	Thước kẹp kính	*Chiếc*	*2*		*Đo được đường kính cây: ≥ 1m*
7	Thước dây	Chiếc	6	Dùng để thực hành đo chiều dài	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
8	Thước vanh	Chiếc	3	Dùng để đo chu vi cây	Loại thông dụng trên thị trường
9	Rựa (dao phát)	Chiếc	9	Dùng để phát thực bì	Loại thông dụng trên thị trường
10	Bàn ghế vẽ bản đồ	Bộ	6	Phục vụ trong quá trình vẽ bản đồ	Kích thước mặt bàn: ≥ A3

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Dụng cụ vẽ bản đồ	Bộ	18	Dùng để thực hành vẽ bản đồ	Loại thông dụng trên thị trường
	Mỗi bộ gồm:				
	Thước kẻ ly	*Chiếc*	*1*		
	Thước đo độ	*Chiếc*	*1*		
	Thước trượt	*Chiếc*	*1*		
	Com pa	*Chiếc*	*1*		
	Ê ke	*Chiếc*	*1*		
13	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
14	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 18. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: TRỒNG VÀ CHĂM SÓC RỪNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 24
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Cưa máy	Chiếc	3	Dùng để thực hành chặt hạ cây lớn khi xử lý thực bì	Cắt được cây đường kính: ≥ 15cm
2	Máy phát dọn thực bì	Chiếc	4	Dùng để thực hiện việc phát thực bì, dây leo, cây bụi	Công suất: ≥1400W Loại có lưỡi cắt được cây gỗ đường kính: ≤ 3cm
3	Máy khoan hố	Chiếc	6	Sử dụng để khoan tạo hố trồng cây	Đường kính khoan: ≤ 0,8m
4	Máy phun thuốc	Chiếc	3	Sử dụng để thực hành phun thuốc trừ sâu	Dung tích bình chứa: ≥ 25 lít
5	Bình phun thuốc	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn, thực hành phun thuốc trừ sâu và tưới nước	Loại thông dụng trên thị trường
6	Thước dây	Chiếc	3	Sử dụng để đo chiều dài lập ô khi nghiệm thu	- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
7	Thước chữ A	Chiếc	3	Dùng để cải bằng khi thiết kế vị trí hàng cây	- Dài: (15 ÷ 21)cm - Thanh nằm ngang dài: ≥ 75cm
8	Cuốc bàn	Chiếc	18	Dùng để hướng dẫn thực hành trồng và chăm sóc rừng	Loại thông dụng trên thị trường
9	Cuốc chim	Chiếc	18		
10	Rựa (dao phát)	Chiếc	18		
11	Quang gánh	Đôi	18		
12	Sọt sắt	Đôi	18		
13	Xẻng	Chiếc	3		
14	Xe rùa	Chiếc	1		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
15	Dụng cụ bảo hộ lao động	Bộ	19	Sử dụng trong quá trình thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Găng tay	*Đôi*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Ủng cao su	*Đôi*	*1*		
16	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
17	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 19. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: NUÔI DƯỠNG, PHỤC HỒI RỪNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 25
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy phun thuốc	Chiếc	3	Sử dụng để hướng dẫn, thực hành phun thuốc trừ sâu	Dung tích bình chứa: ≥ 25 lít
2	Thước kẹp kính	Chiếc	9	Dùng để đo đường kính gỗ tròn	*Đo được đường kính cây: ≥ 1m*
3	Máy phát dọn thực bì	Chiếc	4	Dùng để thực hiện việc phát thực bì, dây leo, cây bụi	Công suất: ≥ 1400W Loại có lưỡi cắt được cây gỗ đường kính: ≤ 3cm
4	Cưa máy	Chiếc	3	Sử dụng để thực hành khai thác, loại bỏ cây sâu bệnh	Cắt được cây đường kính: ≥ 15cm
5	Cưa đơn	Chiếc	6	Sử dụng để chặt hạ cây	Chiều dài lưỡi cưa: ≥ 95cm
6	Cưa cắt cành	Chiếc	3	Dùng để cắt cành trên cao	Tầm với: ≥ 2m
7	Địa bàn cầm tay	Chiếc	3	Dùng để thực hành xác định hướng tuyến điều tra và lập ô tiêu chuẩn	Loại thông dụng trên thị trường
8	Thước dây	Chiếc	3		- Chiều dài: ≥ 20m - Độ chính xác: 5mm
9	Rựa (dao phát)	Chiếc	18	Dùng để hướng dẫn thực hành trồng và chăm sóc rừng	Loại thông dụng trên thị trường
10	Cuốc bàn	Chiếc	18		
11	Cuốc xới nhỏ	Chiếc	18		
12	Xe rùa	Chiếc	3		
13	Quang gánh	Đôi	9		
14	Sọt sắt	Đôi	9		
15	Dụng cụ bảo hộ lao động	Bộ	19	Sử dụng trong quá trình thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mỗi bộ gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Găng tay	*Đôi*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Ủng cao su	*Đôi*	*1*		
16	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
17	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: BẢO VỆ RỪNG

Tên nghề: Lâm sinh
Mã số mô đun: MĐ 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	Dụng cụ chữa cháy	Bộ	2	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý làm việc và rèn luyện kỹ năng sử dụng các thiết bị, phương tiện phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ gồm:				
	Chổi dập lửa	*Chiếc*	*1*		
	Dây an toàn	*Chiếc*	*1*		
	Bình chữa cháy	*Bộ*	*1*		
	Máy thổi gió	*Chiếc*	*1*		
2	Máy cắt cỏ	Chiếc	2	Dùng để phát cây bụi dây leo	Cắt được cây đường kính: ≤ 3cm
3	Cưa máy	Chiếc	3	Sử dụng để thực hành khai thác, loại bỏ cây sâu bệnh	Cắt được cây đường kính: ≥ 15cm
4	Máy bơm nước	Chiếc	2	Sử dụng trong quá trình thực hành	Công suất: ≥ 1kW
5	Máy bộ đàm	Bộ	2	Sử dụng để liên lạc trong quá trình bảo vệ rừng	Cự ly liên lạc: ≥ 50m
6	Máy phun thuốc	Chiếc	2	Sử dụng để rèn luyện kỹ năng phun thuốc	Dung tích bình chứa: ≥ 25 lít
7	Bình phun thuốc	Chiếc	6	Dùng để rèn luyện kỹ năng phun thuốc thủ công	Loại thông dụng trên thị trường
8	Máy định vị (GPS cầm tay)	Chiếc	6	Sử dụng để xác định tọa độ của các điểm cháy và diện tích thiệt hại	- Độ chính xác vị trí: ≥ 15m - Độ chính xác: ≥ 0,05m/giây
9	Địa bàn cầm tay	Chiếc	3	Dùng để định hướng bản đồ	Loại thông dụng trên thị trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Loa cầm tay	Chiếc	2	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng trên thị trường
11	Ống nhòm	Chiếc	3	Sử dụng để quan sát	- Độ phóng đại: 7X ÷ 15X - Độ chính xác: ± 5%
12	Rựa (dao phát)	Chiếc	18	Dùng để phát dọn đường băng cản lửa rừng	Loại thông dụng trên thị trường
13	Máy vi tính	Bộ	18	Sử dụng để trình chiếu, minh họa các bài giảng	Loại có cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
14	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm
15	Bộ phần mềm báo cháy rừng	Bộ	1	Dùng để thực hành báo cháy rừng, quản lý cháy rừng	Phiên bản phổ biến và cài đặt được 18 máy vi tính

(Xem tiếp Công báo số 813 + 814)

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