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 769 + 770)

Phụ lục 5a
DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ TRỌNG ĐIỂM CẤP ĐỘ QUỐC GIA NGHỀ KỸ THUẬT MÁY NÔNG NGHIỆP
(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: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã nghề: 40510211
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

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

Bảng 10. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số môn học: MH 16
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy khởi động	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động	Công suất: ≥ 10Hp
2	Cơ cấu trục khuỷu thanh truyền	Bộ	01	Dùng để nhận biết cơ cấu, cấu tạo, hoạt động của cơ cấu	Đủ chi tiết và hoạt động được
3	Mô hình động cơ đốt trong 2 kỳ	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của động cơ 2 kỳ	Cắt bổ, hoạt động được
4	Mô hình động cơ xăng 4 kỳ	Bộ	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động của động cơ	Dùng loại chế hòa khí
5	Mô hình động cơ diezel 4 kỳ	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của động cơ 4 kỳ	Cắt bổ, hoạt động được
6	Mô hình hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ điezel	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết
7	Mô hình hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết
8	Mô hình hệ thống bôi trơn	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết
9	Mô hình hệ thống làm mát bằng không khí	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết

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	Mô hình hệ thống làm mát bằng nước đối lưu	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết
11	Mô hình hệ thống làm mát bằng nước cưỡng bức	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, của hệ thống	Đủ chi tiết
12	Mô hình hệ thống đánh lửa bán dẫn	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết, hoạt động được
13	Mô hình hệ thống đánh lửa thường	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết, hoạt động được
14	Mô hình hệ thống đánh lửa bằng manhêtô	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết, hoạt động được
15	Mô hình hệ thống khởi động điện	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết, hoạt động được
16	Tủ dụng cụ	Chiếc	01	Dùng để tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
17	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
18	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 11. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: CẤU TẠO MÁY KÉO

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số môn học: MH 17
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ ly hợp ma sát	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép	Hoạt động được
2	Mô hình ly hợp thủy lực	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép	Cắt vỏ 1/4
3	Hộp số cơ khí	Chiếc	02	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép	Hộp số có số trục: ≤ 5, hoạt động được
4	Hộp số thủy lực	Chiếc	02	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép	Đủ các bộ phận và hoạt động được
5	Hộp số phụ	Chiếc	02	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép	Đủ các bộ phận, hoạt động được
6	Cầu sau chủ động máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
7	Cầu chủ động máy kéo bánh xích	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
8	Cầu trước chủ động máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
9	Truyền lực cuối cùng	Bộ	02	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
10	Cơ cấu lái cơ học	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được

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	Hệ thống lái trợ lực dầu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
12	Hệ thống phanh dầu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
13	Hệ thống phanh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
14	Hệ thống thủy lực nâng hạ	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
15	Mô hình máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và hoạt động	Cắt bổ, hoạt động được
16	Mô hình máy kéo bánh xích	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và hoạt động	Cắt bổ, hoạt động được
17	Mô hình cơ cấu điều khiển ly hợp bằng thủy lực	Bộ	02	Dùng để giới thiệu chi tiết và quan hệ lắp ghép	Cắt bổ
18	Mô hình bộ ly hợp ma sát	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Cắt bổ
19	Mô hình cầu trước chủ động máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, và hoạt động	Cắt bổ
20	Mô hình cơ cấu lái cơ học	Bộ	02	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Cắt bổ
21	Mô hình hệ thống lái trợ lực dầu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Cắt bổ
22	Mô hình hệ thống phanh cơ khí	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Cắt bổ
23	Mô hình hệ thống phanh dầu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Cắt bổ
24	Mô hình hệ thống phanh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Cắt bổ
25	Mô hình khung, giảm sóc, di động máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, quan hệ lắp ghép	Đủ bộ phận

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
26	Mô hình khung, giảm sóc, di động máy kéo xích	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, quan hệ lắp ghép	Đủ bộ phận
27	Mô hình hệ thống nâng hạ thủy lực	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Đủ bộ phận
28	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
29	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 12. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: VẬN HÀNH - BẢO DƯỠNG

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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 kéo bánh hơi	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành bảo dưỡng	Công suất động cơ: ≤ 80Hp
2	Máy kéo tay	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành bảo dưỡng	Công suất động cơ: ≤ 15Hp
3	Máy kéo bánh xích	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành bảo dưỡng	Công suất: ≤ 80Hp
4	Động cơ Diesel 4 kỳ 1 xi lanh	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng	Công suất: ≤ 15Hp
5	Động cơ Diesel 4 kỳ nhiều xi lanh	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng	Công suất: ≤ 80Hp
6	Động cơ chế hòa khí 4 kỳ	Chiếc	02	Dùng để tháo lắp, bảo dưỡng, kiểm tra	Công suất: ≤ 80Hp
7	Động cơ 2 kỳ chế hòa khí làm mát bằng không khí	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng	Công suất: ≤ 4Hp
8	Động cơ điện ba pha	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành bảo dưỡng	Công suất: ≤ 37kW
9	Động cơ điện 01 pha	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành bảo dưỡng	Công suất: ≤ 2kW
10	Động cơ điện một chiều	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành bảo dưỡng	Công suất: ≤ 100W
11	Hệ thống truyền lực và di chuyển, phanh, lái	Bộ	02	Dùng để tháo lắp, bảo dưỡng, kiểm tra	Đủ các phần và hoạt động được
12	Thiết bị nghiệm hệ thống điện máy kéo	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng	Đủ bộ phận, hoạt động được
13	Đồng hồ đo điện vạn năng vạn năng	Chiếc	03	Dùng để đo kiểm tra các linh kiện và mạch điện	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
14	Thiết bị kiểm tra ắc quy	Bộ	02	Dùng để rèn kỹ năng kiểm tra ắc quy	Đủ các thiết bị, dụng cụ
15	Máy nạp ắc quy có trợ đề	Chiếc	01	Dùng để bảo dưỡng ắc quy	- Nguồn vào: AC220V - Nguồn ra: DC12V, DC24V - Dòng nạp ≥ 5A
16	Tủ dụng cụ	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
17	Thùng rửa chi tiết	Bộ	01	Dùng để rèn kỹ năng	Loại dùng khí nén
18	Khay đựng chi tiết	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng	Loại thông dụng
19	Bơm dầu	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng	Bơm tay, loại piston
20	Bơm mỡ	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng	Bơm tay, loại piston
21	Cẩu nâng di động	Chiếc	01	Dùng để phục vụ bảo dưỡng	Lực nâng: (0,5 ÷ 2,5) Tấn
22	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng để bảo dưỡng	Áp suất: ≤ 10 kG/cm^2
23	Bộ cọc tiêu	Bộ	03	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành	Loại thông dụng
24	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
25	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 13. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: LIÊN HỢP MÁY LÀM ĐẤT

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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	Cày treo	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Số lượng thân cày: ≤ 4
2	Cày chảo	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Số chảo: ≤ 7
3	Phay đất khô	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Bề rộng làm việc: ≤ 1,2m
4	Phay bùn	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Bề rộng làm việc: ≤ 1,4m
5	Bánh lồng góc	Bộ	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Bề rộng làm việc: ≤ 1m
6	Bánh lồng bai	Bộ	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Bề rộng làm việc: ≤ 1m
7	Trang đất	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy	Bề rộng làm việc: ≤ 3,2m
8	Thuyền trượt	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy và rèn luyện kỹ năng nghề	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam
9	Bừa đĩa	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Số tổ bừa: 2 ÷ 4
10	Bừa răng	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Số hàng: 1 hoặc nhiều hàng
11	Máy kéo bánh hơi	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Công suất: ≤ 80Hp
12	Máy kéo tay	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy	Công suất động cơ: ≤ 15Hp
13	Máy kéo bánh xích	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy	Công suất động cơ: ≤ 80Hp
14	Tủ dụng cụ	Chiếc	02	Dùng để tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
15	Khay rửa chi tiết	Chiếc	02	Đựng và rửa chi tiết	Loại thông dụng

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
16	Bơm dầu	Chiếc	02	Dùng để bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
17	Bơm mỡ	Chiếc	02	Dùng để bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
18	Kích thủy lực	Chiếc	02	Dùng để phục vụ rèn luyện kỹ năng nghề	Lực nâng: ≤ 10 tấn
19	Thước dây	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra chất lượng làm đất	Độ dài: ≥ 50m
20	Thước mét	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra chất lượng làm đất	Loại thông dụng: ≥ 500mm
21	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
22	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: MÁY GIEO TRỒNG

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số mô đun: MĐ 20
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy gieo hạt	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và vận hành	Bề rộng làm việc: ≤ 3,5m
2	Máy gieo sạ kéo tay	Chiếc	03	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và vận hành	Bề rộng làm việc: ≤ 2,2m
3	Máy cấy	Chiếc	02	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và vận hành	Số hàng cấy: ≤ 8
4	Cân định lượng	Chiếc	01	Dùng để định lượng hạt gieo	Loại cân: ≤ 60kg
5	Cọc tiêu	Bộ	02	Dùng để xác định đường gieo	Loại thông dụng
6	Tủ dụng cụ	Chiếc	02	Dùng để tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
7	Khay rửa chi tiết	Chiếc	02	Đựng và rửa chi tiết	Loại thông dụng
8	Bơm dầu	Chiếc	02	Dùng để bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
9	Bơm mỡ	Chiếc	02	Dùng để bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
10	Kích thủy lực	Chiếc	02	Dùng để phục vụ bảo dưỡng, sửa chữa	Lực nâng: ≤ 10 tấn
11	Thước dây	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra chất lượng làm việc	Độ dài: ≥ 50m
12	Thước mét	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra chất lượng làm việc	Loại thông dụng: ≥ 500mm
13	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
14	Máy chiếu đa năng	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 15. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: MÁY CHĂM SÓC

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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 bơm nước ly tâm	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy bơm nước ly tâm	Lưu lượng: ≤ 1000m^3/giờ
2	Máy bơm nước hướng trục	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy bơm nước hướng trục	Lưu lượng: ≥ 30m^3/giờ
3	Giàn phun tưới	Bộ	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và rèn luyện kỹ năng vận hành giàn phun	Loại: ≤ 30 đầu phun
4	Máy phun thuốc trừ sâu dùng ắc quy	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và rèn luyện kỹ năng nghề	Ắc quy: 12V Dung tích bình: ≤ 25 lít
5	Máy phun thuốc trừ sâu nước dùng động cơ nổ	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và rèn luyện kỹ năng vận hành máy phun thuốc trừ sâu	Động cơ xăng Công suất: ≤ 4,5Hp
6	Máy phun thuốc trừ sâu bột dùng động cơ nổ	Chiếc	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động và rèn luyện kỹ năng vận hành máy phun thuốc trừ sâu	Động cơ xăng Công suất: ≤ 4,5Hp
7	Máy phun thuốc trừ sâu loại bơm tay	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và rèn luyện kỹ năng vận hành máy phun thuốc trừ sâu	Dung tích thùng chứa: ≤ 20 lít
8	Máy phun thuốc trừ sâu liên hợp với máy kéo	Bộ	01	Dùng để thành lập liên hợp máy và rèn luyện kỹ năng vận hành máy phun thuốc trừ sâu	Công suất: ≤ 45Hp
9	Máy kéo bánh hơi	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy	Công suất: ≤ 80Hp Có trục thu công suất

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	Động cơ Diesel	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy và vận hành	Công suất: ≤ 15Hp
11	Động cơ điện 3 pha	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy và vận hành	Công suất: ≤ 10kW
12	Cốc định lượng thuốc	Bộ	01	Dùng để định lượng thuốc	Có thang chia: ml
13	Bộ bảo hộ lao động phun thuốc trừ sâu	Bộ	19	Dùng để phục vụ thực hành nghề	Theo tiêu chuẩn Việt Nam
14	Tủ dụng cụ	Chiếc	02	Dùng để tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
15	Khay rửa chi tiết	Chiếc	02	Đựng và rửa chi tiết	Kích thước thông dụng
16	Bơm dầu	Chiếc	02	Dùng để chăm sóc kỹ thuật máy	Bơm tay, loại piston
17	Bơm mỡ	Chiếc	02	Dùng để chăm sóc kỹ thuật máy	Bơm tay, loại piston
18	Kích thủy lực	Chiếc	02	Dùng để phục vụ bảo dưỡng và sửa chữa máy	Lực nâng: ≤ 10 tấn
19	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
20	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 16. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: MÁY THU HOẠCH

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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 gặt lúa rải hàng	Chiếc	02	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc, bảo dưỡng và vận hành	Chiều rộng cắt lúa: ≤ 2,5m
2	Máy gặt đập liên hoàn	Chiếc	02	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc, bảo dưỡng và vận hành	Chiều rộng cắt: ≤ 2,5m
3	Máy tuốt tự hành	Chiếc	02	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc, bảo dưỡng và vận hành	Động cơ công suất: ≤ 15Hp
4	Máy tuốt lúa đạp chân	Chiếc	02	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc, bảo dưỡng và vận hành	Năng suất: ≤ 0,5 Tấn/giờ
5	Máy tuốt dùng động cơ điện	Chiếc	02	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc, bảo dưỡng và vận hành	Năng suất: ≤ 0,7 Tấn/giờ
6	Máy tuốt lúa dắt tay	Chiếc	02	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc, bảo dưỡng và vận hành	Công suất động cơ: ≤ 15Hp
7	Tủ dụng cụ	Chiếc	02	Dùng để tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
8	Khay rửa chi tiết	Chiếc	02	Đựng và rửa chi tiết	Loại thông dụng
9	Bơm dầu	Chiếc	02	Dùng để bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
10	Bơm mỡ	Chiếc	02	Dùng để bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
11	Kích thủy lực	Chiếc	02	Dùng để phục vụ bảo dưỡng và sửa chữa	Lực nâng: ≤ 10 tấn
12	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
13	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 17. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: MÁY CHẾ BIẾN NÔNG SẢN

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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 bóc vỏ, đánh bóng gạo	Bộ	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động, bảo dưỡng và vận hành máy	Năng suất: ≤ 1,2 Tấn/giờ
2	Máy xay xát liên hoàn	Bộ	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động, bảo dưỡng và vận hành máy	Năng suất: ≤ 2,5 Tấn/giờ
3	Động cơ Diesel	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy và vận hành	Công suất: ≤ 15Hp
4	Động cơ điện 3 pha	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy và vận hành	Công suất: ≤ 10kW
5	Máy sấy trống quay	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động, bảo dưỡng và vận hành máy	Năng suất: ≥ 25kg/mẻ Nhiệt độ sấy: $(120 \div 250)^0$C
6	Máy sấy vỉ ngang	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động, bảo dưỡng và vận hành máy	Nhiệt độ sấy: $(40 \div 50)^0$C Thời gian sấy: (8 ÷ 11) Giờ/mẻ
7	Máy sấy dùng năng lượng mặt trời	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và bảo dưỡng và vận hành máy	Năng suất: ≤ 0,8 Tấn/giờ Nhiệt độ sấy: $(45 \div 60)^0$C
8	Máy sấy đa năng	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và bảo dưỡng và vận hành máy	Năng suất sấy: - Hạt: ≤ 3 Tấn/mẻ - Củ quả: ≤ 1,5 Tấn/mẻ
9	Thiết bị sấy thủ công	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và bảo dưỡng và vận hành máy	- Năng suất: ≤ 0,2 Tấn/mẻ - Nhiệt độ sấy: $(60 \div 80)^0$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
10	Mô hình lò đốt trấu có ghi bậc thang	Chiếc	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động	Đủ chi tiết
11	Tủ dụng cụ	Chiếc	01	Dùng để tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
12	Khay rửa chi tiết	Chiếc	01	Đựng và rửa chi tiết	Loại thông dụng
13	Bơm dầu	Chiếc	001	Dùng để bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
14	Bơm mỡ	Chiếc	01	Dùng để bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
15	Kích thủy lực	Chiếc	01	Dùng để phục vụ bảo dưỡng và sửa chữa máy	Lực nâng: ≤ 10 tấn
16	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
17	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI Lumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 18. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: MÁY CHĂN NUÔI

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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 ấp trứng tự động	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và bảo dưỡng và vận hành máy	Năng suất: ≤ 1000 quả Đảo trứng tự động
2	Máy ấp trứng bán tự động	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và bảo dưỡng và vận hành máy	Năng suất: ≤ 1000 quả Đảo trứng bằng tay
3	Mô hình dàn trải máy ấp trứng tự động	Chiếc	01	Dùng để minh họa cấu tạo, nguyên lý hoạt động	Đủ chi tiết lắp trên panel có bánh xe di chuyển
4	Dụng cụ soi trứng	Chiếc	06	Dùng để kiểm tra	Loại thông dụng
5	Dụng cụ đựng trứng	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng sắp xếp trứng	Loại thông dụng
6	Xe vận chuyển trứng	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng chuyển trứng	Loại thông dụng
7	Buồng bảo quản con giống	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng chăm sóc con giống	Loại thông dụng
8	Tủ dụng cụ	Chiếc	01	Dùng để tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
9	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
10	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 19. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: GIA CÔNG BỔ TRỢ

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số mô đun: MĐ 25
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy hàn hồ quang tay	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	- Công suất: ≤ 14kVA - Dòng điện hàn: ≤ 350A
2	Bộ thiết bị hàn bằng khí	Bộ	02	Dùng để thực hiện các bài tập cơ bản hàn và cắt bằng khí	
	Mỗi bộ gồm:				
	Mỏ hàn	*Chiếc*	*01*		Kích thước theo tiêu chuẩn quốc tế
	Van giảm áp khí ôxy	*Chiếc*	*01*		
	Van giảm áp khí C_2H_2	*Chiếc*	*01*		
	Van chống cháy ngược	*Chiếc*	*01*		
	Bình khí ôxy	*Chiếc*	*04*		- Dung tích: ≤ 40 lít Áp suất nạp: ≤ 150at
	Bình khí C_2H_2	*Chiếc*	*01*		- Dung tích ≤ 40 lít - Áp suất nạp: ≤ 16at
	Bình khí ga	*Chiếc*	*01*		Khối lượng: (12 ÷ 42)kg
	Dây dẫn khí	*Mét*	*15*		Áp suất làm việc: 20 kG/cm^2 Áp suất nổ: ≥ 41kG/cm^2
	Pép hàn	*Bộ*	*01*		- Số hiệu từ (00 ÷ 7) - Đường kính trong: (0,22 ÷ 1,2)mm - Đường kính ngoài: (0,60 ÷ 3,45)mm
	Mỏ cắt	*Chiếc*	*01*		Theo tiêu chuẩn quốc tế
	Pép cắt	*Bộ*	*01*		- Số hiệu từ (00 ÷ 8) - Đường kính: (0,8 ÷ 2,0)mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
3	Máy hàn MIG/MAG	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Đường kính dây hàn: ≤ 1.2mm
4	Vạch dấu	Chiếc	18	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề gia công cơ khí	- Chiều dài: (120 ÷ 150)mm - Độ cứng mũi: 55 ÷ 60HRC
5	Dũa	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề nguội	- Chiều dài: (200 ÷ 400)mm - Răng kép - Vật liệu: Thép các bon dụng cụ
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa dẹt	*Chiếc*	*18*		
	Dũa tròn	*Chiếc*	*18*		
	Dũa tam giác	*Chiếc*	*18*		
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*18*		
6	Cưa kim loại	Bộ	01	Dùng để cắt kim loại	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cưa máy	*Chiếc*	*01*		Công suất: ≤ 4,3kW
	Cưa cầm tay	*Chiếc*	*18*		Dài: ≤ 500mm
7	Bàn ê tô	Chiếc	18	Dùng để kẹp chi tiết	Độ mở ≤ 125mm
8	Máy khoan đứng	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề gia công cơ khí	Công suất động cơ trục chính: ≤ 1,5kW
9	Máy khoan cần	Chiếc	01		Công suất động cơ trục chính: ≤ 2,2kW
10	Máy khoan bàn	Chiếc	01		Công suất động cơ: ≤ 0,75kW
11	Đục kim loại	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề gia công cơ khí	Thông số cơ bản:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đục bằng	*Chiếc*	*18*		- Dài: (120 ÷ 150)mm - Độ cứng lưỡi cắt: (48 ÷ 52)HRC
	Đục nhọn	*Chiếc*	*18*		
12	Bàn kiểm tra mặt phẳng	Chiếc	02	Dùng để phụ trợ cho công việc gia công cơ khí	Kích thước: Rộng: ≥ 600mm Dài: ≥ 800mm
13	Bàn cắt ren và ta rô ren bằng tay	Bộ	06	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề gia công cơ khí	Cắt được ren: M8 ÷ M14
14	Búa gõ xỉ	Chiếc	18	Dùng để phụ trợ cho công việc gia công cơ khí	Trọng lượng: (300 ÷ 500)g
15	Búa gò	Bộ	18		Trọng lượng: (300 ÷ 500)g

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
16	Máy mài, cắt cầm tay	Chiếc	03	Dùng để phụ trợ cho công việc gia công cơ khí	Đường kính đá mài, cắt: ≥ 125mm
17	Máy mài 2 đá	Chiếc	01	Dùng để phụ trợ cho công việc gia công cơ khí	Công suất: ≤ 1,5kW
18	Kéo cắt tôn	Chiếc	09	Dùng để phụ trợ cho công việc gia công cơ khí	Dài: (230 ÷ 370)mm
19	Đe gò định hình	Chiếc	03	Dùng để phụ trợ cho công việc gia công cơ khí	Kích thước: Dài: 500mm Rộng: 200mm
20	Đe phẳng	Chiếc	03	Dùng để phụ trợ cho công việc gia công cơ khí	Kích thước: Dài: 600mm Rộng: 400mm
21	Đe trụ	Chiếc	03	Dùng để phụ trợ cho công việc gia công cơ khí	Đường kính: ≤ 600mm
22	Thước lá	Chiếc	18	Dùng để phụ trợ cho công việc gia công cơ khí	Dài: (500 ÷ 1000)mm
23	Com pa vạch dấu	Chiếc	06	Dùng để phụ trợ cho công việc gia công cơ khí	Thép dụng cụ, mũi được tôi cứng và ram - Dải đo: (100 ÷ 200)mm - Độ chính xác: 0,5mm
24	Kính hàn	Bộ	18	Dùng để bảo hộ lao động	N1 - N3 hoặc theo tiêu chuẩn ISO: EN166 ANIZ.87.1
25	Bảo hộ lao động	Bộ	18	Dùng để bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam
26	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
27	Máy chiếu (projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ CÔNG TÁC MÁY XÚC - ỦI

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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 xúc	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và bảo dưỡng	Công suất: ≤ 120kW
2	Máy ủi	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và bảo dưỡng	Công suất: ≤ 120kW
3	Mô hình bộ phận quay toa máy xúc	Bộ	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động	Cắt bổ Đầy đủ các bộ phận
4	Bơm mỡ	Chiếc	03	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
5	Bơm dầu	Chiếc	03	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
6	Bơm nước áp lực cao	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng chăm sóc bảo dưỡng	Áp suất: ≥ 30 Bar
7	Máy mài cầm tay	Chiếc	02	Dùng để sửa chữa chi tiết máy	Đường kính đá: ≤ 180mm
8	Máy ép thủy lực	Chiếc	01	Dùng để ép các cặp chi tiết lắp ghép chặt	Lực ép: ≥ 20 Tấn
9	Hệ thống khí nén	Bộ	01	Dùng để cung cấp khí nén cho thiết bị và dụng cụ sử dụng khí nén	Áp suất khí nén: ≥ 5 bar
10	Bộ súng vặn Bulông	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng tháo, lắp	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Súng vặn bu lông	*Bộ*	*01*		- Loại: (1/2 ÷ 1/4) inch - Mô men siết: ≤ 1600Nm
	Khẩu chuyên dùng	*Bộ*	*01*		Các loại: (12 ÷ 44)mm
11	Thùng rửa chi tiết	Bộ	01	Dùng để phục vụ bảo duỡng	Dung tích thùng: ≥ 15dm^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
12	Palăng xích	Chiếc	01	Dùng để nâng hạ các chi tiết máy	- Trọng tải: (1 ÷ 3) Tấn
13	Tủ dụng cụ	Chiếc	01	Dùng để tháo, lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
14	Kích nâng vận chuyển thủy lực	Chiếc	01	Dùng để nâng và vận chuyển chi tiết máy	Tải nâng: (1 ÷ 2) Tấn
15	Khay đựng chi tiết	Chiếc	05	Dùng để đựng các chi tiết khi bảo dưỡng, tháo lắp	Loại thông dụng
16	Thước mét	Chiếc	01	Dùng để đo, kiểm tra	Loại thông dụng: ≥ 500mm
17	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
18	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: MÁY XÚC THI CÔNG TRONG NÔNG NGHIỆP

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số mô đun: MĐ 27
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh, lớp học thực hành tối đa 18 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy xúc đào bánh xích	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Công suất: ≤ 120kW
2	Máy xúc đào bánh hơi	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Công suất: ≤ 120kW
3	Ô tô tải	Chiếc	01	Dùng để phục vụ rèn luyện kỹ năng nghề	Trọng tải: ≥ 3,5 Tấn
4	Bơm mỡ bằng khí nén	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng phục vụ bảo dưỡng máy	- Thùng chứa: ≥ 20dm^3 - Lưu lượng: 33cm^3/giây - Áp suất khí: (5 ÷ 8) bar
5	Bơm nước áp lực cao	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng máy	Áp suất: ≥ 30 Bar
6	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng chăm sóc bảo dưỡng	Áp suất: ≤ 10 kG/cm^2
7	Bơm mỡ	Chiếc	04	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại Piston
8	Bơm dầu	Chiếc	04	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại Piston
9	Tủ dụng cụ	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
10	Clê xích	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng tháo lắp các loại bình lọc	Đường kính ôm của xích: (60 ÷ 160)mm
11	Thước thẳng	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng đo và kiểm tra địa bàn	Độ dài: ≥ 500mm

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	Thước dây	Chiếc	01	Dùng để phục vụ chuẩn bị địa bàn và kiểm tra sản phẩm thi công	Loại: ≥ 50 mét
13	Biển báo giao thông	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Theo Luật giao thông đường bộ Việt Nam
14	Cọc tiêu	Bộ	04	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Loại thông dụng
15	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
16	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: MÁY ỦI CẢI TẠO ĐỒNG RUỘNG

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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 ủi	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành ủi	Công suất động cơ: ≤ 120kW
2	Bơm mỡ bằng khí nén	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng kỹ thuật	- Thùng chứa: ≥ 20dm^3 - Lưu lượng: 33cm^3/giây - Áp suất khí yêu cầu: (5 ÷ 8) bar
3	Bơm nước áp lực cao	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng kỹ thuật	Áp suất: ≥ 30 Bar
4	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng kỹ thuật	Áp suất: ≤ 10kG/cm^2
5	Bơm mỡ	Chiếc	04	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay loại piston
6	Bơm dầu	Chiếc	04	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay loại piston
7	Tủ dụng cụ	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng kỹ thuật	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
8	Clê xích	Chiếc	03	Dùng để rèn luyện kỹ năng tháo lắp các loại bình lọc	Đường kính ôm của xích: (60 ÷ 160)mm
9	Thước thẳng	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng đo và kiểm tra địa bàn	Độ dài: ≥ 500mm
10	Thước dây	Chiếc	01	Dùng để chuẩn bị địa bàn và kiểm tra sản phẩm thi công	Loại: ≥ 50m
11	Cọc tiêu	Bộ	04	Dùng để giảng dạy và học tập	Loại thông dụng
12	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
13	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

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

Bảng 23. DANH MỤC TỔNG HỢP CÁC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ, NGHỀ KỸ THUẬT MÁY NÔNG NGHIỆP CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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
	THIẾT BỊ AN TOÀN			
1	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	01	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Bình bọt chữa cháy	*Chiếc*	*01*	
	Bình bột chữa cháy	*Chiếc*	*01*	
	Vòi chữa cháy	*Cuộn*	*01*	
2	Bảo hộ lao động	Bộ	01	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*01*	
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*01*	
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*01*	
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*01*	
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*	
	Giăng tay bảo hộ	*Đôi*	*01*	
3	Dụng cụ cứu thương	Bộ	01	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế
	Bộ bao gồm:	Chiếc	01	
	Tủ thuốc	*Chiếc*	*01*	
	Cáng cứu thương	*Chiếc*	*01*	
	Nẹp định vị	*Bộ*	*01*	
	Hộp dụng cụ sơ cứu	*Hộp*	*01*	
	THIẾT BỊ CHUYÊN NGÀNH			
4	Máy kéo bánh hơi	Chiếc	03	Công suất: ≤ 80Hp
5	Máy kéo bánh hơi	Chiếc	01	Công suất: ≤ 45Hp Có trục thu công suất

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
6	Máy kéo bánh xích	Chiếc	03	Công suất: ≤ 80Hp
7	Máy kéo tay	Chiếc	02	Công suất: ≤ 15Hp
8	Máy xúc đào bánh xích	Chiếc	01	Công suất: ≤ 120kW
9	Máy xúc đào bánh hơi	Chiếc	01	Công suất: ≤ 120kW
10	Máy ủi	Chiếc	01	Công suất: ≤ 120kW
11	Ô tô tải	Chiếc	01	Trọng tải: ≥ 3,5 Tấn
12	Động cơ tổng thành Diesel 4 kỳ	Chiếc	02	Công suất: ≤ 80Hp
13	Động cơ tổng thành Diesel 4 kỳ 1 xi lanh	Chiếc	02	Công suất: ≤ 15Hp
14	Động cơ tổng thành chế hòa khí 4 kỳ	Chiếc	02	Công suất: ≤ 80Hp
15	Động cơ tổng thành chế hòa khí 2 kỳ làm mát bằng không khí	Chiếc	02	Công suất động cơ: ≤ 4Hp
16	Động cơ Diesel 4 kỳ 1 xi lanh	Chiếc	02	Công suất: ≤ 15Hp
17	Động cơ Diesel 4 kỳ	Chiếc	02	Công suất: ≤ 80Hp
18	Động cơ chế hòa khí 4 kỳ	Chiếc	02	Công suất: ≤ 80Hp
19	Động cơ điện 1 chiều	Chiếc	02	Công suất: ≤ 100W
20	Cày treo	Chiếc	02	Số thân cày: ≤ 4
21	Cày chảo	Chiếc	02	Số chảo: ≤ 7
22	Phay đất khô	Chiếc	02	Bề rộng làm việc: ≤ 1,2m
23	Phay bùn	Chiếc	02	Bề rộng làm việc: ≤ 1,4m
24	Bừa đĩa	Chiếc	02	Số tổ bừa: ≤ 4
25	Bừa răng	Chiếc	02	Số hàng răng: ≥ 1
26	Bánh lồng bai	Bộ	02	Bề rộng làm việc: ≤ 1m
27	Bánh lồng góc	Bộ	02	Bề rộng làm việc: ≤ 1m
28	Trang đất	Chiếc	02	Bề rộng làm việc: ≤ 3,2m
29	Thuyền trượt	Chiếc	02	Theo tiêu chuẩn Việt Nam
30	Máy gieo hạt	Chiếc	01	Bề rộng làm việc: ≤ 3,5m
31	Máy gieo sạ kéo tay	Chiếc	03	Bề rộng làm việc: ≤ 2,2m
32	Máy cấy	Chiếc	02	Số hàng: ≤ 8
33	Thùng chứa hạt	Chiếc	01	Dung tích: ≥ 10dm^3
34	Cân định lượng	Chiếc	01	Trọng lượng cân: ≤ 50kg

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
35	Cọc tiêu	Bộ	02	Loại thông dụng
36	Máy phun thuốc trừ sâu nước dùng động cơ nổ	Chiếc	01	Động cơ xăng Công suất: ≤ 4Hp
37	Máy phun thuốc trừ sâu bột dùng động cơ nổ	Chiếc	01	Động cơ xăng Công suất: ≤ 4Hp
38	Bình phun thuốc trừ sâu loại bơm tay	Chiếc	01	Dung tích bình chứa: ≤ 20 lít
39	Máy phun thuốc trừ sâu dùng bình ắc quy	Chiếc	01	Ắc quy: 12V Dung tích bình: ≤ 25dm^3
40	Máy phun thuốc trừ sâu liên hợp với máy kéo	Bộ	01	Công suất: ≤ 45Hp
41	Cốc định lượng thuốc	Bộ	01	Thang đo độ chia: ml
42	Giàn phun tưới	Bộ	01	Loại: ≤ 30 đầu phun
43	Máy gặt đập liên hợp	Chiếc	02	Bề rộng cắt: ≤ 2,5m
44	Máy gặt lúa rải hàng	Chiếc	02	Bề rộng cắt: ≤ 2,5m
45	Máy tuốt dùng động cơ điện	Chiếc	02	Năng suất: ≤ 0,7 Tấn/giờ
46	Máy tuốt lúa đạp chân	Chiếc	02	Năng suất: ≤ 0,5 Tấn/giờ
47	Máy tuốt lúa dắt tay	Chiếc	02	Công suất động cơ: ≤ 15 Hp
48	Máy tuốt tự hành	Chiếc	02	Công suất động cơ: ≤ 15 Hp
49	Mát nghiền bột	Chiếc	01	Công suất: ≤ 14kW
50	Máy trộn thức ăn gia súc	Chiếc	01	Công suất: ≤ 1 Tấn/mẻ
51	Máy bóc vỏ và đánh bóng gạo	Bộ	01	Năng suất: ≤ 1,2 Tấn/giờ
52	Máy xay, xát liên hoàn	Bộ	01	Năng suất: ≤ 2,5 Tấn/giờ
53	Máy sấy đa năng	Chiếc	01	Nhiệt độ sấy: (40 ÷ 160)^{0}C Công suất: ≤ 3 Tấn/mẻ (hạt) Công suất: ≤ 1,5 Tấn/mẻ (rau)
54	Máy sấy dùng năng lượng mặt trời	Chiếc	01	Năng suất: ≤ 0,8 Tấn/giờ Nhiệt độ sấy: (45 ÷ 60)^{0}C
55	Máy sấy trống quay	Chiếc	01	Công suất: ≥ 25 kg/mẻ Nhiệt độ sấy: (120 ÷ 250)^{0}C
56	Thiết bị sấy thủ công	Chiếc	01	Công suất: ≤ 0,2 Tấn/mẻ Nhiệt độ sấy: (60 ÷ 80)^{0}C
57	Máy sấy vỉ ngang	Chiếc	01	Công suất: ≥ 25 kg/mẻ Nhiệt độ sấy: (40 ÷ 50)^{0}C

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
58	Mô hình lò đốt trấu có ghi bậc thang	Chiếc	01	Đủ chi tiết
59	Máy ấp trứng gia cầm bán tự động	Chiếc	01	Công suất: ≤ 1000 quả/mẻ Đảo trứng bằng tay
60	Máy ấp trứng tự động	Chiếc	01	Công suất: ≤ 1000 quả/mẻ Đảo trứng tự động
61	Dụng cụ soi trứng	Chiếc	06	Loại thông dụng
62	Dụng cụ đựng trứng	Bộ	01	Loại thông dụng
63	Xe vận chuyển trứng	Chiếc	01	Loại thông dụng
64	Buồng bảo quản con giống	Chiếc	01	Loại thông dụng
65	Máy vắt sữa bò, dê	Chiếc	01	Năng suất: ≤ 24 con/giờ
66	Máy hàn hồ quang tay	Chiếc	02	Công suất: 14KVA Dòng điện hàn: ≤ 350A
67	Máy hàn MIG/MAG	Bộ	01	Đường kính dây hàn: ≤ 1,2mm
68	Cơ cấu lái cơ học	Bộ	01	Đủ chi tiết hoạt động được
69	Hệ thống lái trợ lực dầu	Bộ	01	Đủ chi tiết hoạt động được
70	Hệ thống phanh dầu	Bộ	01	Đủ chi tiết hoạt động được
71	Hệ thống phanh hơi	Bộ	01	Đủ chi tiết hoạt động được
72	Hệ thống truyền lực và di chuyển, lái, phanh	Bộ	02	Đủ chi tiết hoạt động được
73	Hệ thống nâng hạ thủy lực	Bộ	01	Đủ chi tiết hoạt động được
74	Bộ ly hợp ma sát	Bộ	01	Đủ chi tiết, hoạt động được
75	Cầu sau chủ động máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Đầy đủ các bộ phận Hoạt động được
76	Cầu chủ động, máy kéo bánh xích	Bộ	01	Đầy đủ các bộ phận Hoạt động được
77	Cầu trước chủ động máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Đầy đủ các bộ phận Hoạt động được
78	Cầu trước chủ động máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Đầy đủ các bộ phận Hoạt động được
79	Bộ thiết bị hàn bằng khí	Bộ	02	
	Mỗi bộ gồm:			
	Mỏ hàn	*Chiếc*	*01*	Kích thước theo tiêu chuẩn quốc tế
	Van giảm áp khí ôxy	*Chiếc*	*01*	
	Van giảm áp khí C_2H_2	*Chiếc*	*01*	
	Van chống cháy ngược	*Chiếc*	*01*	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Bình khí ôxy	*Chiếc*	*04*	- Dung tích: ≤ 40 lít Áp suất nạp: ≤ 150at
	Bình khí C_2H_2	*Chiếc*	*01*	- Dung tích ≤ 40 lít - Áp suất nạp: ≤ 16at
	Bình khí ga	*Chiếc*	*01*	Khối lượng: (12 ÷ 42)kg
	Dây dẫn khí	*Mét*	*15*	Áp suất làm việc: 20 kG/cm^2 Áp suất nổ: ≥ 41kG/cm^2
	Pép hàn	*Bộ*	*01*	- Số hiệu từ (00 ÷ 7) - Đường kính trong: (0,22 ÷ 1,2)mm - Đường kính ngoài: (0,60 ÷ 3,45)mm
	Mỏ cắt	*Chiếc*	*01*	Theo tiêu chuẩn quốc tế
	Pép cắt	*Bộ*	*01*	- Số hiệu từ (00 ÷ 8) - Đường kính: (0,8 ÷ 2,0)mm
80	Kính hàn	Bộ	18	N1 - N3 hoặc theo tiêu chuẩn ISO: EN166 ANIZ.87.1
81	Cưa kim loại	Bộ	01	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Cưa máy	*Chiếc*	*01*	Công suất: ≤ 4,3kW
	Cưa cầm tay	*Chiếc*	*18*	Dài: ≤ 500mm
82	Máy khoan đứng	Chiếc	01	Công suất động cơ trục chính: ≤ 1,5kW
83	Máy khoan cần	Chiếc	01	Công suất động cơ trục chính: ≤ 2,2kW
84	Máy khoan bàn	Chiếc	01	Công suất động cơ: ≤ 0,75kW
85	Đục kim loại	Bộ	01	Chiều dài: (120 ÷ 150)mm Độ cứng lưỡi cắt: (48 ÷ 52)HRC
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Đục bằng	*Chiếc*	*18*	
	Đục nhọn	*Chiếc*	*18*	
86	Máy mài cầm tay	Chiếc	02	Đường kính đá: ≤ 180mm
87	Máy mài 2 đá	Chiếc	01	Công suất: ≤ 1,5kW
88	Com pa vạch dấu	Chiếc	06	Thép dụng cụ, mũi được tôi cứng và ram Dải đo: (100 ÷ 200)mm Độ chính xác: 0,5mm
89	Dũa	Bộ	01	- Chiều dài: (200 ÷ 400)mm - Răng kép - Vật liệu: Thép các bon dụng cụ
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Dũa dẹt	*Chiếc*	*18*	
	Dũa tròn	*Chiếc*	*18*	
	Dũa tam giác	*Chiếc*	*18*	
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*18*	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
90	Bàn ê tô	Chiếc	18	Độ mở: ≤ 125mm
91	Bàn kiểm tra mặt phẳng	Chiếc	02	Kích thước: Rộng: ≥ 600mm Dài: ≥ 800mm
92	Bàn cắt ren và ta rô ren băng tay	Bộ	06	Cắt được ren: M8 ÷ M14
93	Búa gõ xỉ	Chiếc	18	Trọng lương: (300 ÷ 500)g
94	Búa gò	Bộ	18	Trọng lượng: (300 ÷ 500)g
95	Đe gò định hình	Chiếc	03	Kích thước tối đa: Dài: 500mm Rộng: 200mm
96	Đe phẳng	Chiếc	03	Kích thước tối đa: Dài: 600mm Rộng: 400mm
97	Đe trụ	Chiếc	03	Đường kính: ≤ 600mm
98	Thước lá	Chiếc	18	Dài: (500 ÷ 1000)mm
99	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Bộ	01	Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mô đun nguồn cung cấp	*Bộ*	*01*	*U_v = 220/380VAC* *$I_{đm}$ = (5 ÷ 10)A* *U_{ra} = (90 ÷ 400)VAC*
	Đồng hồ cosφ	*Chiếc*	*01*	*Loại 3 pha/1 pha U ≥ 220V* *Cấp chính xác: (1,5 ÷ 2,5)*
	Ampemet AC	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn đo: I ≤ 50A* *Cấp chính xác: (1,5 ÷ 2,5)*
	Volmet AC + công tắc chuyển mạch	*Bộ*	*01*	*Giới hạn đo: U ≤ 1000V* *Cấp chính xác: (1,5 ÷ 2,5)*
	Mô đun tải	*Bộ*	*01*	*Loại thuần trở, thuần cảm, thuần dung, mạch xoay chiều R-L-C nối tiếp, mạch R//L, R//C, L//C* *$U_{đm}$ = (90 ÷ 220)VAC* *$S_{đm}$ ≤ 1000VA*
100	Mô hình mạch điện 1 chiều	Bộ	01	Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mô đun nguồn cung cấp	*Bộ*	*01*	*U_v= 220VAC* *$I_{đm}$= (5 ÷ 10)A* *U_{ra}= (6 ÷ 24)VDC*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Thiết bị đo điện trở	*Bộ*	*01*	*Phạm vi đo: ≤ 50MΩ* *Điện áp: U ≥ 220V*
	Ampemet DC	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn đo: I ≥ 5A* *Cấp chính xác: (1,5 ÷ 2,5)*
	Volmet DC	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn đo: U ≤ 400V* *Cấp chính xác: (1,5 ÷ 2,5)*
	Mô đun tải	*Bộ*	*01*	$U_{đm}$ *= (6 ÷ 24)VDC* $P_{đm}$ *≤ 100W*
101	Bàn thí nghiệm động cơ điện 1 chiều	Bộ	01	Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mô đun cung cấp nguồn 1 chiều	*Bộ*	*01*	U_v *= 220VAC* $I_{đm}$ *= (5 ÷ 10)A* U_{ra} *= (6 ÷ 24)VDC*
	Ampemet DC	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn đo: I ≥ 5A* *Cấp chính xác: (1,5 ÷ 2,5)*
	Volmet DC	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn đo: U ≤ 400V* *Cấp chính xác: (1,5 ÷ 2,5)*
	Đồng hồ đo tốc độ số	*Chiếc*	*02*	*Giới hạn đo: 3000 vg/ph*
	Biến trở điều chỉnh dây quấn	*Chiếc*	*02*	*Giới hạn điều chỉnh: (0 ÷ 100)Ω;* I_{max} *= 5A*
	Động cơ DC kích thích độc lập	*Chiếc*	*01*	$U_{đm}$ *= 24V;* $P_{đm}$ *= 100W*
	Máy phát điện DC	*Chiếc*	*01*	$P_{đm}$ *= 100W;* $U_{đm}$ *= 24V*
102	Bàn thí nghiệm động cơ xoay chiều	Bộ	01	Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mô đun nguồn cung cấp	*Bộ*	*01*	U_v*= 220/380V AC* $I_{đm}$ *= (5 ÷ 10)A* U_{ra} *= (6 ÷ 24)VAC*
	Volmet AC	*Chiếc*	*03*	*Giới hạn đo: U ≤ 500V* *Cấp chính xác: 1,5*
	Động cơ điện xoay chiều	*Chiếc*	*01*	*Ba pha không đồng bộ* $U_{đm}$ *= 380/220V;* $P_{đm}$ *≤ 1kW* $n_{đm}$ *= 1500 vg/ph*
	Bộ đồng hồ đo tốc độ số	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn đo: 3000 vg/ph*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
103	Bàn thí nghiệm máy phát điện 1 chiều	Bộ	01	Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mô đun nguồn cung cấp	*Bộ*	*01*	U_v = 220/380VAC $I_{đm}$ = (5 ÷ 10)A U_{ra} = (90 ÷ 400)VAC
	Động cơ điện xoay chiều	*Chiếc*	*01*	*Ba pha không đồng bộ* $U_{đm}$ = 380/220V; $P_{đm}$ = 1kW $n_{đm}$ = 3000 vg/ph
	Ampemet DC	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn đo: 30A* *Cấp chính xác: 1,5*
	Volmet DC	*Chiếc*	*02*	*Giới hạn đo: 50V* *Cấp chính xác: 1,5*
	Đồng hồ đo tốc độ số	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn đo: 3000 vg/ph*
	Biến trở điều chỉnh dây quấn	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn điều chỉnh: (0 ÷ 100)Ω;* I_{max} = 5A
	Động cơ DC kích thích độc lập	*Chiếc*	*01*	$U_{đm}$ = 24V; $P_{đm}$ = 100W
	Máy phát điện DC	*Chiếc*	*01*	$P_{đm}$ = 200W; $U_{đm}$ = 24V
104	Bàn thí nghiệm máy phát điện xoay chiều 1 pha	Bộ	01	Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mô đun nguồn cung cấp	*Bộ*	*01*	U_v = 220/380VAC $I_{đm}$ = (5 ÷ 10)A U_{ra} = (90 ÷ 400)VAC
	Mô đun cung cấp nguồn 1 chiều	*Bộ*	*01*	U_v = 220VAC $I_{đm}$ = (5 ÷ 10)A U_{ra} = (6 ÷ 24)VDC
	Động cơ điện xoay chiều	*Chiếc*	*01*	*Ba pha không đồng bộ* $U_{đm}$ = 380/220V; $P_{đm}$ = 1kW $n_{đm}$ = 3000 vg/ph
	Máy phát điện xoay chiều 1 pha	*Chiếc*	*01*	*Kích từ độc lập.* $P_{đm} \geq$ 200W; $U_{đm}$ = 24V
	Ampemet DC	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn đo: 10A* *Cấp chính xác: 1,5*
	Volmet DC	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn đo: 50V* *Cấp chính xác: 1,5*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Ampemet AC	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn đo: 10A* *Cấp chính xác: 1,5*
	Volmet AC	*Chiếc*	*02*	*Giới hạn đo: 50V* *Cấp chính xác: 1,5*
	Biến trở điều chỉnh dây quấn	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn điều chỉnh: (0 ÷ 100)Ω;* $I_{max} = 5A$
	Bộ đồng hồ đo tốc độ số	*Chiếc*	*01*	*Giới hạn đo: 3000 vg/ph*
105	Máy biến áp 1 pha	Chiếc	01	$P_{đm} \geq 1000W$
106	Máy biến áp 3 pha	Chiếc	01	$P_{đm} \geq 1000W$
107	Thiết bị đóng ngắt và bảo vệ mạch điện	Bộ	03	Đầy đủ chi tiết và hoạt động được
108	Bộ mẫu điện tử	Bộ	03	Linh kiện bán dẫn thông dụng: điện trở, tụ điện, cuộn cảm, diôt, tranzitor...
109	Bộ mẫu vật liệu	Bộ	01	Các loại vật liệu thông dụng
110	Bộ mẫu nhiên liệu, dầu mỡ	Bộ	01	Các loại nhiên liệu, dầu mỡ thông dụng
111	Lò nhiệt luyện	Chiếc	01	Độ gia nhiệt: ≤ 1200°C
112	Máy soi tổ chức kim loại	Chiếc	01	Độ phóng đại tối đa: 10.000 lần
113	Máy thử kéo, nén	Chiếc	01	Lực kéo: ≤ 2000kN Lực nén: ≤ 2000kN
114	Máy thử uốn thanh thẳng	Chiếc	01	Mômen uốn: ≤ 1000Nm
115	Bàn kiểm tra điều chỉnh bơm cao áp cơ khí, hoặc điện tử	Chiếc	01	Số phân bơm kiểm tra: ≤ 12
116	Thiết bị kiểm tra khảo nghiệm hệ thống điện	Chiếc	01	Giá đỡ đa năng Điều khiển số vòng quay kiểu cơ khí
117	Thiết bị kiểm tra khảo nghiệm hệ thống thủy lực	Chiếc	01	Loại thông dụng
118	Dụng cụ kiểm tra hệ thống thủy lực	Bộ	01	Loại cầm tay Phạm vi đo: ≤ 300KG/cm^2
119	Bàn thực hành hệ thống điện	Chiếc	02	Hoạt động được
120	Cầu nâng	Chiếc	01	Tải trọng: ≤ 10 tấn
121	Cầu nâng di động	Chiếc	01	Lực nâng: (0,5 ÷ 2,5) Tấn
122	Máy nén khí	Chiếc	01	Áp suất: ≤ 10KG/cm^2
123	Kích thủy lực	Chiếc	03	Loại piston lực nâng: ≤ 10 tấn

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
124	Kích nâng vận chuyển thủy lực	Chiếc	01	Tải nâng: (1 ÷ 2) Tấn
125	Bơm nước áp lực cao	Chiếc	01	Áp suất: ≥ 30 Bar
126	Máy ép thủy lực	Chiếc	01	Lực ép: ≥ 20 Tấn
127	Palăng xích	Chiếc	01	Trọng tải: (1 ÷ 3) Tấn
128	Thiết bị thay dầu động cơ	Chiếc	01	Loại phối hợp (Hút và nạp)
129	Bơm mỡ bằng khí nén	Chiếc	02	Thùng chứa: ≥ 20dm^3 Lưu lượng: 33cm^3/giây Áp suất khí yêu cầu: (5 ÷ 8) bar
130	Bơm mỡ	Chiếc	04	Bơm tay, loại piston
131	Bơm dầu	Chiếc	04	Bơm tay, loại piston
132	Thiết bị kiểm tra ắc quy	Bộ	01	Đủ các thiết bị, dụng cụ
133	Máy nạp ắc quy có trợ đề	Chiếc	01	- Nguồn vào: AC220V - Nguồn ra: DC12V, DC24V - Dòng nạp: ≥ 5A
134	Đồng hồ đo điện vạn năng	Chiếc	06	Loại thông dụng
135	Mỏ hàn xung	Chiếc	03	Công suất: ≥ 100W
136	Đèn soi	Chiếc	03	Loại cầm tay hoặc cố định
137	Biển báo giao thông	Bộ	01	Theo Luật giao thông đường bộ Việt Nam
138	Cọc tiêu	Bộ	04	Loại thông dụng
139	Mô hình máy kéo bánh xích	Bộ	01	Cắt bổ, đủ bộ phận, hoạt động được
140	Mô hình máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Cắt bổ, đủ bộ phận, hoạt động được
141	Mô hình bộ phận quay toa máy xúc	Bộ	01	Cắt bổ Đủ chi tiết
142	Mô hình hệ thống làm mát bằng nước cưỡng bức	Bộ	01	Đủ chi tiết, lắp trên giá di chuyển và tháo lắp được
143	Mô hình hệ thống làm mát bằng nước đối lưu	Bộ	01	Đủ chi tiết, lắp trên giá di chuyển và tháo lắp được
144	Mô hình hệ thống làm mát bằng không khí	Bộ	01	Đủ chi tiết, lắp trên giá di chuyển và tháo lắp được
145	Mô hình hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ Diesel	Bộ	01	Đủ chi tiết, lắp trên giá di chuyển và tháo lắp được

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
146	Mô hình hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ chế hòa khí	Bộ	01	Đủ chi tiết, lắp trên giá di chuyển và tháo lắp được
147	Mô hình hệ thống phanh cơ khí	Bộ	01	Lắp trên giá có thể di chuyển được Hoạt động được
148	Mô hình hệ thống phanh hơi	Bộ	01	Lắp trên giá có thể di chuyển được Hoạt động được
149	Mô hình hệ thống phanh dầu	Bộ	01	Lắp trên giá có thể di chuyển được Hoạt động được
150	Mô hình hệ thống lái cơ học	Bộ	01	Lắp trên giá có thể di chuyển được Hoạt động được
151	Mô hình hệ thống lái trợ lực dầu	Bộ	01	Lắp trên giá có thể di chuyển được Hoạt động được
152	Mô hình hệ thống thủy lực nâng hạ	Bộ	01	Lắp trên giá có thể di chuyển được Hoạt động được
153	Mô hình bộ ly hợp ma sát	Bộ	01	Đủ chi tiết, hoạt động được
154	Mô hình bộ ly hợp thủy lực	Bộ	01	Cắt vỏ 1/4
155	Mô hình hệ thống bôi trơn	Bộ	01	Lắp trên giá có thể di chuyển được Hoạt động được
156	Mô hình hệ thống khởi động điện	Chiếc	01	Đủ chi tiết hoạt động được
157	Mô hình hệ thống đánh lửa bằng manhêtô	Bộ	01	Đủ chi tiết hoạt động được
158	Mô hình khung, giảm sóc, di động máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Đủ chi tiết
159	Mô hình khung, giảm sóc, di động máy kéo bánh xích	Bộ	01	Đủ chi tiết
160	Mô hình động cơ diesel 4 kỳ	Chiếc	01	Cắt bổ, hoạt động được
161	Mô hình động cơ chế hòa khí 4 kỳ	Chiếc	01	Cắt bổ, hoạt động được
162	Mô hình động cơ chế hòa khí hai kỳ	Chiếc	01	Cắt bổ, hoạt động được
163	Mô hình mối ghép	Bộ	01	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mối ghép ren	*Bộ*	*01*	*- Ren tam giác* *- Ren vuông* *- Ren thang*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mối ghép then	*Bộ*	*01*	*- Then vuông* *- Then bán nguyệt*
	Mối ghép then hoa	*Bộ*	*01*	*Đường kính: ≤ 300mm*
	Mối ghép đinh tán	*Bộ*	*01*	*Đường kính đinh tán: ≤ 5mm*
	Mối ghép hàn	*Bộ*	*01*	*Mối ghép hàn điện góc vuông*
164	Mô hình các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động	Bộ	01	- Các cơ cấu có khả năng hoạt động - Kích thước phù hợp trong đào tạo
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mô hình cơ cấu biên tay quay	*Bộ*	*01*	
	Mô hình truyền động đai	*Bộ*	*01*	
	Mô hình truyền động bánh răng thường	*Bộ*	*01*	
	Mô hình truyền động bánh răng hành tinh	*Bộ*	*01*	
	Mô hình truyền động cam	*Bộ*	*01*	
	Mô hình truyền động vi sai	*Bộ*	*01*	
	Mô hình truyền động các đăng	*Bộ*	*01*	
	Mô hình truyền động bánh vít trục vít	*Bộ*	*01*	
	Mô hình truyền động xích	*Bộ*	*01*	
	Mô hình truyền động bánh răng - thanh răng	*Bộ*	*01*	
165	Mô hình các trục	Bộ	01	Hoạt động được
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Trục thẳng	*Chiếc*	*01*	
	Trục khuỷu	*Chiếc*	*01*	
166	Mô hình ổ trục	Bộ	01	Hoạt động được
	Mỗi bộ bao gồm:	Bộ	03	
	Ổ đỡ bạc	*Bộ*	*02*	
	Ổ đỡ bi (cầu, côn, kim)	*Bộ*	*03*	
167	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Bộ	03	Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Tuốc nơ vít dẹt	*Chiếc*	*01*	*- Đường kính: ≥ 4mm* *- Dài: ≥ 150mm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Tuốc nơ vít 4 cạnh	*Chiếc*	*01*	
	Kìm cắt dây	*Chiếc*	*01*	*Cách điện: ≥ 1000V*
	Kìm tuốt dây	*Chiếc*	*01*	*Tuốt dây có đường kính tối thiểu: 1C x 075*
	Kìm mỏ nhọn	*Chiếc*	*01*	*Cách điện: ≥ 1000V*
	Kìm điện	*Chiếc*	*01*	
	Kìm ép cốt	*Chiếc*	*01*	*Kìm ép đầu cốt: (0,5 ÷ 16)mm^2*
	Bút thử điện	*Chiếc*	*01*	*Loại hiển thị bằng ánh sáng*
168	Tủ dụng cụ tháo, lắp	Chiếc	03	Loại (78 ÷ 118) chi tiết
169	Khay đựng chi tiết	Chiếc	03	Loại thông dụng
170	Clê lực	Chiếc	03	Mô men xiết: ≤ 1600Nm
171	Clê xích	Chiếc	03	Đường kính ôm của xích: (60 ÷ 160)mm
172	Hệ thống khí nén	Bộ	01	Áp suất khí nén: ≥ 5 Bar
173	Bộ súng vặn bulông, đai ốc	Bộ	01	Thông số kỹ thuật cơ bản:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Súng vặn bu lông	Bộ	01	Loại: (1/2 ÷ 1/4) inch Mô men xiết: ≤ 1600Nm
	Khẩu chuyên dùng	Bộ	01	Các loại: (12 ÷ 44)mm
174	Thước dây	Chiếc	01	Độ dài: ≥ 50m
175	Thước mét	Chiếc	01	Loại thông dụng Độ dài: ≥ 500mm
176	Bộ căn lá	Bộ	03	Độ dầy: (0.01 ÷ 2.5)mm
177	Thước cặp	Bộ	02	Các thông số cơ bản:
	Mỗi bộ bao gồm:	Chiếc	02	
	Thước cặp cơ khí	*Chiếc*	*02*	*Độ chính xác: ≤ 0,1mm*
	Thước cặp điện tử	*Chiếc*	*02*	*Độ chính xác: ≤ 0,02mm*
178	Pan me	Bộ	02	Các thông số cơ bản:
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Pan me đo trong	*Bộ*	*02*	*Phạm vi đo: ≤ 150mm* *Độ chính xác: 0,01mm*
	Pan me đo ngoài	*Bộ*	*02*	*Phạm vi đo: ≤ 150mm* *Độ chính xác: 0,01mm*
	Pan me điện tử	*Chiếc*	*02*	*Phạm vi đo: ≤ 150mm* *Độ chính xác: 0,01mm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
179	Đồng hồ so đo	Chiếc	03	Cấp chính xác: ≤ 0,01
180	Bàn vẽ kỹ thuật	Bộ	18	Kích thước mặt bàn: ≥ Khổ A3 Điều chỉnh được nghiêng của mặt bàn
181	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Bộ	18	Loại thông dụng
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Thước thẳng	*Chiếc*	*18*	
	Thước chữ T	*Chiếc*	*18*	
	Thước cong	*Bộ*	*18*	
	Ê ke	*Bộ*	*18*	
	Com pa	*Chiếc*	*18*	
182	Khối hình học cơ bản			Kích thước phù hợp, các mặt được sơn màu phân biệt
	Mỗi bộ bao gồm:	Chiếc	01	
	Khối hình trụ	*Chiếc*	*01*	
	Khối hình nón tròn xoay	*Chiếc*	*01*	
	Khối hình nón cụt	*Chiếc*	*01*	
	Khối hình chóp cụt	*Chiếc*	*01*	
	Khối hình cầu	*Chiếc*	*01*	
	Khối đa diện	*Chiếc*	*01*	
	THIẾT BỊ HỖ TRỢ ĐÀO TẠO			
183	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm
184	Máy vi tính	Bộ	01	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ,
NGHỀ: KỸ THUẬT MÁY NÔNG NGHIỆP
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	Nguyễn Ngọc Tám	Thạc sỹ Quản lý giáo dục	Chủ tịch HĐTĐ
2	Nguyễn Văn Nhiu	Thạc sỹ kỹ thuật	Phó Chủ tịch HĐTĐ
3	Lê Đình Dũng	Thạc sỹ Cơ khí	Ủy viên thư ký
4	Phạm Thế Vinh	Thạc sỹ kỹ thuật	Ủy viên
5	Trần Văn Hưng	Kỹ sư	Ủy viên
6	Trương Thanh Long	Thạc sỹ kỹ thuật	Ủy viên
7	Hoàng Văn Thắng	Thạc sỹ kỹ thuật	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 5b

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ TRỌNG ĐIỂM CẤP ĐỘ QUỐC GIA NGHỀ KỸ THUẬT MÁY NÔNG NGHIỆP

(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: Kỹ thuật máy nông nghiệp

Mã nghề: 50510211

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Năm 2015

Mục lục

Phần thuyết minh

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

Bảng 01. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Toán ứng dụng (MH 07)

Bảng 02. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Vật lý đại cương (MH 08)

Bảng 03. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Cơ kỹ thuật (MH 09)

Bảng 04. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Hình họa - Vẽ kỹ thuật (MH 10)

Bảng 05. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Kỹ thuật điện (MH 11)

Bảng 06. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Dung sai lắp ghép và đo lường KT (MH 12)

Bảng 07. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Vật liệu cơ khí (MH 13)

Bảng 08. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: An toàn lao động (MH 14)

Bảng 09. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Tổ chức sản xuất và quản lý doanh nghiệp (MH 15)

Bảng 10. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Thủy lực và máy thủy lực (MH 16)

Bảng 11. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Kỹ thuật nhiệt (MH 17)

Bảng 12. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Trồng trọt cơ bản (MH 18)

Bảng 13. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Chăn nuôi cơ bản (MH 19)

Bảng 14. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Lý thuyết máy kéo (MH 20)

Bảng 15. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Động cơ đốt trong (MH 21)

Bảng 16. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Cấu tạo máy kéo (MH 22)

Bảng 17. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Tính toán máy nông nghiệp (MH 23)

Bảng 18. Danh mục thiết bị dạy nghề môn học: Autocad (MH 24)

Bảng 19. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Vận hành - Bảo dưỡng (MĐ 25)

Bảng 20. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Sửa chữa - Chẩn đoán kỹ thuật (MĐ 26)

Bảng 21. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Liên hợp máy làm đất (MĐ 27)

Bảng 22. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Máy gieo trồng (MĐ 28)

Bảng 23. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Máy chăm sóc (MĐ 29)

Bảng 24. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Máy thu hoạch (MĐ 30)

Bảng 25. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Máy chế biến nông sản (MĐ 31)

Bảng 26. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Máy chăn nuôi (MĐ 32)

Bảng 27. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Gia công bổ trợ (MĐ 33)

Bảng 28. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Bảo dưỡng thiết bị công tác máy xúc ủi (MĐ 34)

Bảng 29. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Máy xúc thi công trong nông nghiệp (MĐ 35)

Bảng 30. Danh mục thiết bị dạy nghề mô đun: Máy ủi cải tạo đồng ruộng (MĐ 36)

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

Bảng 31. Danh mục thiết bị cho các môn học, mô đun

Danh sách Hội đồng thẩm định danh mục thiết bị dạy nghề, nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp

PHẦN THUYẾT MINH

Danh mục thiết bị dạy nghề trọng điểm cấp độ quốc gia nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp, trình độ cao đẳng nghề là danh mục các loại thiết bị dạy nghề *(dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh…)* và số lượng từng loại thiết bị dạy nghề mà trường đào tạo nghề trên phải trang bị để tổ chức dạy và học cho 1 lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên và lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên. Danh mục này được xây dựng trên cơ sở chương trình dạy nghề trình độ cao đẳng nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp, ban hành kèm theo Quyết định số 1038/QĐ-TCDN ngày 27 tháng 12 năm 2013 của Tổng cục trưởng Tổng cục Dạy nghề.

I. Nội dung danh mục thiết bị dạy nghề trọng điểm cấp độ quốc gia nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp

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

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

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

- Yêu cầu sư phạm của thiết bị.

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

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

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

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

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

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

II. Áp dụng danh mục thiết bị dạy nghề trọng điểm cấp độ quốc gia nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp

Các trường đào tạo nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp cấp độ quốc gia, 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 31).

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

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

Bảng 01. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: TOÁN ỨNG DỤNG

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 02. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: VẬT LÝ ĐẠI CƯƠNG

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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	Mô hình con lắc	Bộ	01	Dùng để giảng dạy và thí nghiệm	
	Mô hình gồm				
	Con lắc đơn	*Chiếc*	*03*		*Biên độ dao động góc: ≤ 10^0*
	Con lắc lò xo	*Chiếc*	*03*		*Loại chuyển động thẳng đứng hoặc ngang*
2	Thấu kính hội tụ	Chiếc	03	Dùng để giảng dạy và thí nghiệm	Độ tụ: ≤ 10dp
3	Thấu kính phân kỳ	Chiếc	03	Dùng để giảng dạy và thí nghiệm	Độ phân kỳ: ≤ -10dp
4	Lăng kính thường	Chiếc	03	Dùng để giảng dạy và thí nghiệm	Góc chiết quang: ≤ 60^0
5	Lăng kính phản xạ toàn phần	Chiếc	03	Dùng để giảng dạy và thí nghiệm	Góc chiết quang: ≤ 90^0
6	Lực kế	Bộ	03	Dùng để giảng dạy và thí nghiệm	Khoảng đo: ≤ 50N
7	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 03. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: CƠ KỸ THUẬT

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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	Máy thử kéo - nén	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra cường độ chịu kéo, nén của vật liệu	Lực kéo, nén: ≤ 2000kN
2	Máy thử uốn phẳng thanh thẳng	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra cường độ chịu uốn của vật liệu	Mômen uốn: ≤ 1000Nm
3	Mô hình mối ghép	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và liên kết của mối ghép	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Mối ghép ren	*Bộ*	*01*		*- Ren tam giác* *- Ren vuông* *- Ren thang*
	Mối ghép then	*Bộ*	*01*		*- Then vuông* *- Then bán nguyệt*
	Mối ghép then hoa	*Bộ*	*01*		*Đường kính: ≤ 300mm*
	Mối ghép đinh tán	*Bộ*	*01*		*Đường kính đinh tán: ≤ 5mm*
	Mối ghép hàn	*Bộ*	*01*		*Mối ghép hàn điện góc vuông*
4	Mô hình các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các cơ cấu	- Các cơ cấu có khả năng hoạt động - Kích thước phù hợp trong đào tạo
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Mô hình cơ cấu biên tay quay	*Bộ*	*01*		
	Mô hình truyền động đai	*Bộ*	*01*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mô hình truyền động bánh răng thường	*Bộ*	*01*		
	Mô hình truyền động bánh răng hành tinh	*Bộ*	*01*		
	Mô hình truyền động cam	*Bộ*	*01*		
	Mô hình truyền động vi sai	*Bộ*	*01*		
	Mô hình truyền động các đăng	*Bộ*	*01*		
	Mô hình truyền động bánh vít trục vít	*Bộ*	*01*		
	Mô hình truyền động xích	*Bộ*	*01*		
	Mô hình truyền động bánh răng - thanh răng	*Bộ*	*01*		
5	Mô hình các trục	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo và hoạt động của các trục	Hoạt động được
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Trục thẳng	*Chiếc*	*01*		
	Trục khuỷu	*Chiếc*	*01*		
6	Mô hình ổ trục	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo và hoạt động của các loại ổ đỡ	Hoạt động được
	Mô hình bao gồm:				
	Ổ đỡ bạc	*Bộ*	*02*		
	Ổ đỡ bi (cầu, côn, kim)	*Bộ*	*03*		
7	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 04. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: HÌNH HỌA - VẼ KỸ THUẬT

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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	Bàn vẽ kỹ thuật	Bộ	18	Dùng cho học tập	Kích thước mặt bàn: ≥ Khổ A3 Điều chỉnh được nghiêng của mặt bàn
2	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Bộ	18	Dùng để rèn luyện kỹ năng vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*18*		
	Thước chữ T	*Chiếc*	*18*		
	Thước cong	*Bộ*	*18*		
	Ê ke	*Bộ*	*18*		
	Com pa	*Chiếc*	*18*		
3	Khối hình học cơ bản			Dùng để quan sát và thực hành vẽ	Kích thước phù hợp, các mặt được sơn màu phân biệt
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Khối hình trụ	*Chiếc*	*01*		
	Khối hình nón tròn xoay	*Chiếc*	*01*		
	Khối hình nón cụt	*Chiếc*	*01*		
	Khối hình chóp cụt	*Chiếc*	*01*		
	Khối hình cầu	*Chiếc*	*01*		
	Khối đa diện	*Chiếc*	*01*		
4	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 05. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: KỸ THUẬT ĐIỆN

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Bộ	01	Dùng để kiểm nghiệm các biểu thức, định luật mạch điện xoay chiều	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Mô đun nguồn cung cấp	*Bộ*	*01*		*U_v = 220/380VAC* *$I_{đm}$ = (5 ÷ 10)A* *U_{ra} =(90 ÷ 400)VAC*
	Đồng hồ cosφ	*Chiếc*	*01*		*Loại 3 pha/1 pha* *U ≥ 220V* *Cấp chính xác:* *(1,5 ÷ 2,5)*
	Ampemet AC	*Chiếc*	*01*		*Giới hạn đo: I ≤ 50A* *Cấp chính xác:* *(1,5 ÷ 2,5)*
	Volmet AC + công tắc chuyển mạch	*Bộ*	*01*		*Giới hạn đo:* *U ≤ 1000V* *Cấp chính xác:* *(1,5 ÷ 2,5)*
	Mô đun tải	*Bộ*	*01*		*Loại thuần trở, thuần cảm, thuần dung, mạch xoay chiều R-L-C nối tiếp, mạch R//L, R//C, L//C* *$U_{đm}$ = (90 ÷ 220)VAC* *$S_{đm}$ ≤ 1000VA*
2	Mô hình mạch điện một chiều	Bộ	01	Thực hiện kiểm nghiệm các biểu thức, định luật mạch điện 1 chiều	Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau
	Mỗi bộ bao 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
	Mô đun nguồn cung cấp	*Bộ*	*01*		*U_v = 220VAC* *$I_{đm}$ = (5 ÷ 10)A* *U_{ra} = (6 ÷ 24)VDC*
	Thiết bị đo điện trở	*Bộ*	*01*		*Phạm vi đo: ≤ 50MΩ* *Điện áp: U ≥ 220V*
	Ampemet DC	*Chiếc*	*01*		*Giới hạn đo: I ≤ 5A* *Cấp chính xác: (1,5 ÷ 2,5)*
	Volmet DC	*Chiếc*	*01*		*Giới hạn đo: U ≤ 400V* *Cấp chính xác: (1,5 ÷ 2,5)*
	Mô đun tải	*Bộ*	*01*		*$U_{đm}$ = (6 ÷ 24)VDC* *$P_{đm}$ ≤ 100W*
3	Bàn thí nghiệm động cơ điện 1 chiều	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và thí nghiệm nguyên lý hoạt động	Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Mô đun cung cấp nguồn 1 chiều	*Bộ*	*01*		*U_v = 220VAC* *$I_{đm}$ = (5 ÷ 10)A* *U_{ra} = (6 ÷ 24)VDC*
	Vol mét DC	*Chiếc*	*02*		*Giới hạn đo 50V, cấp Chính xác: 1,5*
	Ampemet DC	*Chiếc*	*02*		*Giới hạn đo: 10A* *Cấp Chính xác: 1,5*
	Đồng hồ đo tốc độ số	*Chiếc*	*02*		*Giới hạn đo: 3000 vg/ph*
	Biến trở điều chỉnh dây quấn	*Chiếc*	*02*		*Giới hạn điều chỉnh: (0 ÷ 100)Ω; I_{max} = 5A*
	Động cơ DC kích thích độc lập	*Chiếc*	*01*		*$U_{đm}$ = 24V;* *$P_{đm}$ = 100W*
	Máy phát điện DC	*Chiếc*	*01*		*$P_{đm}$ = 100W;* *$U_{đm}$ = 24V*
4	Bàn thí nghiệm động cơ xoay chiều	Bộ	01	Khảo sát đặc tính làm việc của động cơ điện xoay chiều	Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau

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 bao gồm:				
	Mô đun nguồn cung cấp	*Bộ*	*01*		*U_v = 220/380VAC* *$I_{đm}$ = (5 ÷ 10)A* *U_{ra} = (90 ÷ 400)VAC*
	Vol mét AC	*Chiếc*	*03*		*Giới hạn đo: 500V* *Cấo chính xác: 1,5*
	Đồng hồ đo tốc độ số	*Chiếc*	*01*		*Giới hạn đo: 3000vg/ph*
	Động cơ điện xoay chiều 3 pha không đồng bộ	*Chiếc*	*01*		*$P_{đm} \leq 1kW$* *$n_{đm}$ = 1500 vg/ph* *$U_{đm}$ = 380/220V*
5	Bàn thí nghiệm máy phát điện 1 chiều	Bộ	1	Dùng để giới thiệu cấu tạo và nguyên lý hoạt động	Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Mô đun nguồn cung cấp	*Bộ*	*1*		*U_v = 220/380VAC* *$I_{đm}$ = (5 ÷ 10)A* *U_{ra} = (90 ÷ 400)VAC*
	Động cơ điện xoay chiều 3 pha không đồng bộ	*Chiếc*	*1*		*$P_{đm}$ = 1KW* *$n_{đm}$ = 3000vg/ph* *$U_{đm}$ = 380/220V*
	Máy phát điện DC	*Chiếc*	*1*		*$P_{đm} \geq 200W$* *$U_{đm}$ = 24V*
	Vol mét DC	*Chiếc*	*2*		*Giới hạn đo: 50V* *Cấp chính xác: 1,5*
	Ampe mét DC	*Chiếc*	*1*		*Giới hạn đo: 30A* *Cấp chính xác: 1,5*
	Biến trở dây quấn	*Chiếc*	*1*		*Giới hạn điều chỉnh: (0 ÷ 100) Ω; I_{max} = 5A*
	Đồng hồ đo tốc độ số	*Chiếc*	*1*		*Giới hạn đo: 3000 vg/ph*
6	Bàn thí nghiệm máy phát điện xoay chiều 1 pha	Bộ	1	Dùng để giới thiệu cấu tạo và nguyên lý hoạt động	Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau
	Mỗi bộ bao 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
	Mô đun nguồn cung cấp	*Bộ*	*1*		*U_v = 220/380VAC* *$I_{đm}$ = (5 ÷ 10)A* *U_{ra} = (90 ÷ 400)VAC*
	Mô đun nguồn DC	*Bộ*	*1*		*U_v = 220V AC* *$I_{đm}$ = (5 ÷ 10)A* *U_{ra} = (6 ÷ 24)VDC*
	Động cơ điện xoay chiều 3 pha không đồng bộ	*Chiếc*	*1*		*$P_{đm}$ = 1kW* *$n_{đm}$ = 3000vg/ph* *$U_{đm}$ = 380/220V*
	Máy phát điện xoay chiều 1 pha kích thích độc lập	*Chiếc*	*1*		*$P_{đm} \geq$ 200W* *$U_{đm}$ = 24V*
	Vol mét AC	*Chiếc*	*2*		*Giới hạn đo: 50V* *Cấp chính xác: 1,5*
	Vol mét DC	*Chiếc*	*1*		*Giới hạn đo: 50V* *Cấp chính xác: 1,5*
	Ampe mét AC	*Chiếc*	*1*		*Giới hạn đo: 10A* *Cấp chính xác: 1,5*
	Ampe mét DC	*Chiếc*	*1*		*Giới hạn đo: 10A* *Cấp chính xác: 1,5*
	Biến trở dây quấn	*Chiếc*	*1*		*Giới hạn điều chỉnh: (0 ÷ 100)Ω; I_{max} = 5A*
	Đồng hồ đo tốc độ số	*Chiếc*	*1*		*Giới hạn đo: 3000 vg/ph*
7	Bộ mẫu điện tử	Bộ	0 3	Dùng để nhận dạng, thực hành kiểm tra tình trạng kỹ thuật	Linh kiện bán dẫn thông dụng: điện trở, tụ điện, cuộn cảm, diôt, tranzitor
8	Động cơ điện 1 chiều	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và nguyên lý hoạt động	$P_{đm}$: (0,5 ÷ 1)kW
9	Máy biến áp 1 pha	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và nguyên lý hoạt động	$P_{đm} \geq$ 1000W
10	Máy biến áp 3 pha	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và nguyên lý hoạt động	$P_{đm} \geq$ 1000W

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	Thiết bị đóng cắt và bảo vệ mạch điện	Bộ	03	Dùng để giới thiệu cấu tạo và nguyên lý hoạt động	Đầy đủ chi tiết và hoạt động được
12	Đồng hồ đo điện vạn năng	Chiếc	03	Dùng để rèn luyện kỹ năng kiểm tra thiết bị điện,điện tử	Kiểm tra điện áp AC và DC, điện trở, điện dung, đo tần số… Hiển thị kim hoặc hiển thị số
13	Mỏ hàn xung	Chiếc	03	Dùng để rèn luyện kỹ năng hàn gắn mạch điện	Công suất: ≥ 100W
14	Bộ đồ nghề điện cầm tay	Bộ	03	Dùng để rèn luyện kỹ năng tháo lắp, bảo dưỡng, sửa chữa mạch điện, máy điện	Thông số kỹ thuật cơ bản như sau:
	Mỗi bộ gồm				
	Tuốc nơ vít dẹt	*Chiếc*	*01*		*- Đường kính: ≥ 4mm*
	Tuốc nơ vít 4 cạnh	*Chiếc*	*01*		*- Dài: ≥ 150mm*
	Kìm cắt dây	*Chiếc*	*01*		*Cách điện: ≥ 1000V*
	Kìm tuốt dây	*Chiếc*	*01*		*Tuốt dây có đường kính tối thiểu: 1C x 075*
	Kìm mỏ nhọn	*Chiếc*	*01*		*Cách điện: ≥ 1000V*
	Kìm điện	*Chiếc*	*01*		
	Kìm ép cốt	*Chiếc*	*01*		*Kìm ép đầu cốt: (0,5 ÷ 16)mm^2*
	Bút thử điện	*Chiếc*	*01*		*Loại hiển thị bằng ánh sáng*
15	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
16	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 06. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: DUNG SAI LẮP GHÉP VÀ
ĐO LƯỜNG KỸ THUẬT

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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	Thước cặp	Bộ	02	Dùng để giới thiệu cấu tạo, cách sử dụng	Các thông số cơ bản:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cặp cơ khí	*Chiếc*	*02*		*Độ chính xác: ≤ 0,1mm*
	Thước cặp điện tử	*Chiếc*	*02*		*Độ chính xác: ≤ 0,02mm*
2	Pan me	Bộ	02	Dùng để giới thiệu cấu tạo, cách sử dụng	Các thông số cơ bản:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Pan me đo trong	*Bộ*	*02*		*Phạm vi đo: ≤ 150mm* *Độ chính xác: 0,01mm*
	Pan me đo ngoài	*Bộ*	*02*		*Phạm vi đo: ≤ 150mm* *Độ chính xác: 0,01mm*
	Pan me điện tử	*Chiếc*	*02*		*Phạm vi đo: ≤ 150mm* *Độ chính xác: 0,01mm*
3	Đồng hồ so	Bộ	02	Dùng để giới thiệu cấu tạo, cách sử dụng	Độ chính xác: 0,01mm
4	Dưỡng ren	Bộ	02	Dùng để kiểm tra bước ren	Hệ anh và hệ mét
5	Thước đo góc	Chiếc	02	Dùng để đo các góc	Góc đo lớn nhất: 360°
6	Căn lá	Bộ	02	Dùng để kiểm tra các kích thước lắp ghép	Độ dầy: (0,02 ÷ 2,5)mm
7	Thước lá	Chiếc	02	Dùng để đo kích thước	Độ dài: ≥ 500mm Độ chia: 1mm
8	Com pa đo trong	Chiếc	02	Dùng để đo đường kính trong	Độ mở: ≤ 50mm
9	Com pa đo ngoài	Chiếc	02	Dùng để đo đường kính ngoài	Độ mở: ≤ 500mm

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	Thước đo chiều sâu	Chiếc	02	Dùng để đo chiều sâu	Phạm vi đo: ≤ 150mm Độ chính xác: ≤ 0,1mm
11	Đồng hồ đo điện vạn năng	Chiếc	02	Dùng để đo kiểm tra các linh kiện và mạch điện	Loại thông dụng
12	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
13	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 07. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: VẬT LIỆU CƠ KHÍ

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số môn học: 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 thử kéo - nén	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra cường độ chịu kéo, nén của vật liệu	Lực kéo, nén: ≤ 2000kN
2	Máy thử uốn phẳng thanh thẳng	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra cường độ chịu uốn của vật liệu	Mômen uốn: ≤ 1000Nm
3	Bộ mẫu vật liệu	Bộ	01	Dùng để nhận biết các loại vật liệu	Các loại vật liệu theo tiêu chuẩn Việt Nam
4	Bộ mẫu nhiên liệu, dầu mỡ	Bộ	01	Dùng để nhận biết các loại nhiên liệu, dầu mỡ	Các loại nhiên liệu, dầu mỡ theo tiêu chuẩn Việt Nam
5	Máy mài	Chiếc	01	Dùng để mài bề mặt chi tiết	Đường kính đá: ≤ 180mm
6	Lò nhiệt luyện	Chiếc	01	Dùng để gia nhiệt cho kim loại	Độ gia nhiệt lớn nhất đến 1200°C
7	Máy soi tổ chức kim loại	Chiếc	01	Dùng để soi tổ chức kim loại	Độ phóng đại: ≤ 10.000 lần
8	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
9	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 08. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: AN TOÀN LAO ĐỘNG

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	01	Dùng để giới thiệu và hướng dẫn sử dụng thiết bị	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bình bọt chữa cháy	*Chiếc*	*01*		
	Bình bột chữa cháy	*Chiếc*	*01*		
	Vòi chữa cháy	*Cuộn*	*01*		
2	Bảo hộ lao động	Bộ	01	Dùng để giới thiệu và hướng dẫn cách sử dụng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*01*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Giăng tay bảo hộ	*Đôi*	*01*		
3	Dụng cụ cứu thương	Bộ	01	Dùng để giới thiệu và hướng dẫn cách sử dụng trang bị cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế
	Bộ bao gồm:				
	Tủ thuốc	*Chiếc*	*01*		
	Cáng cứu thương	*Chiếc*	*01*		
	Nẹp định vị	*Bộ*	*01*		
	Hộp dụng cụ sơ cứu	*Hộp*	*01*		
4	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 09. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: TỔ CHỨC SẢN XUẤT VÀ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông ghiệp
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	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 10. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC
MÔN HỌC: THỦY LỰC VÀ MÁY THỦY LỰC

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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 bơm nước li tâm	Chiếc	01	Dùng để phục vụ vận hành	Lưu lượng: ≤ 1000m^3/giờ
2	Máy bơm nước hướng trục	Chiếc	01	Dùng để phục vụ vận hành	Lưu lượng: ≥ 30m^3/giờ
3	Máy bơm nước kiểu piston	Chiếc	01	Dùng để phục vụ vận hành	Lưu lượng: ≥ 25m^3/giờ
4	Bơm màng	Chiếc	01	Dùng để phục vụ vận hành	Công suất: ≤ 550W
5	Mô hình máy bơm nước ly tâm	Chiếc	01	Dùng để phục vụ vận hành	- Cắt vỏ 1/4 - Hoạt động được
6	Mô hình máy bơm nước hướng trục	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	- Cắt vỏ 1/4 - Hoạt động được
7	Mô hình máy bơm nước pitson	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	- Cắt vỏ 1/4 - Hoạt động được
8	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
9	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 11. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: KỸ THUẬT NHIỆT

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 12. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: TRỒNG TRỌT CƠ BẢN

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số môn học: MH 18
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	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 13. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: CHĂN NUÔI CƠ BẢN

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số môn học: MH 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	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: LÝ THUYẾT MÁY KÉO

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số môn học: MH 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 kéo bánh hơi	Chiếc	02	Dùng để khảo nghiệm xác định các hệ số của máy kéo với địa bàn	- Công suất: ≤ 80Hp - Có trục thu công suất
2	Công kế	Chiếc	01	Dùng để khảo nghiệm xác định độ trượt và hệ số cản lăn	- Dải đo công: ≥ 500kJ - Dải đo quãng đường: ≤ 100m
3	Bộ đo tiêu hao nhiên liệu	Bộ	01	Dùng để xác định chi phí nhiên liệu giờ và chi phí nhiên liệu của từng phân bơm	Đủ chi tiết Thang đo độ chia: ml
4	Dụng cụ đo độ chặt của đất	Chiếc	01	Dùng để xác định độ chặt của đất	Đầu đo: $1mm^2$
5	Đồng hồ đo số vòng quay	Chiếc	01	Dùng để xác định số vòng quay	Có thang đo: (300 ÷ 3000) vòng/ph
6	Bộ đếm số vòng quay của bánh chủ động	Bộ	01	Dùng để đếm số vòng quay của bánh chủ động	Dải đo: (0 ÷ 100)vòng
7	Thước dây	Chiếc	01	Dùng để đo chiều dài quãng đường	Chiều dài: ≤ 100m
8	Đồng hồ bấm giây	Chiếc	01	Dùng để đo thời gian chi phí nhiên liệu	Loại thông dụng
9	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
10	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 15. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số môn học: MH 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 khởi động	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động	Công suất: ≥ 10Hp
2	Cơ cấu trục khuỷu thanh truyền	Bộ	01	Dùng để nhận biết cơ cấu, cấu tạo, hoạt động của cơ cấu	Đủ chi tiết và hoạt động được
3	Mô hình động cơ đốt trong 2 kỳ	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của động cơ 2 kỳ	Cắt bổ, hoạt động được
4	Mô hình động cơ xăng 4 kỳ	Bộ	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động của động cơ	Dùng loại chế hòa khí
5	Mô hình động cơ diezel 4 kỳ	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của động cơ 4 kỳ	Cắt bổ, hoạt động được
6	Mô hình hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ điezel	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết
7	Mô hình hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết
8	Mô hình hệ thống bôi trơn	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết
9	Mô hình hệ thống làm mát bằng không khí	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết
10	Mô hình hệ thống làm mát bằng nước đối lưu	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết

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	Mô hình hệ thống làm mát bằng nước cưỡng bức	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, của hệ thống	Đủ chi tiết
12	Mô hình hệ thống đánh lửa bán dẫn	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết, hoạt động được
13	Mô hình hệ thống đánh lửa thường	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết, hoạt động được
14	Mô hình hệ thống đánh lửa bằng manhêtô	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết, hoạt động được
15	Mô hình hệ thống khởi động điện	Bộ	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động của hệ thống	Đủ chi tiết, hoạt động được
16	Tủ dụng cụ	Chiếc	01	Dùng để tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
17	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
18	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 16. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: CẤU TẠO MÁY KÉO

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số môn học: MH 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	Bộ ly hợp ma sát	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép	Hoạt động được
2	Mô hình ly hợp thủy lực	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép	Cắt vỏ 1/4
3	Hộp số cơ khí	Chiếc	02	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép	Hộp số có số trục: ≤ 5, hoạt động được
4	Hộp số thủy lực	Chiếc	02	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép	Đủ các bộ phận và hoạt động được
5	Hộp số phụ	Chiếc	02	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép	Đủ các bộ phận, hoạt động được
6	Cầu sau chủ động máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
7	Cầu chủ động máy kéo bánh xích	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
8	Cầu trước chủ động máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
9	Truyền lực cuối cùng	Bộ	02	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
10	Cơ cấu lái cơ học	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
11	Hệ thống lái trợ lực dầu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được

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	Hệ thống phanh dầu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
13	Hệ thống phanh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
14	Hệ thống thủy lực nâng hạ	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chi tiết, quan hệ lắp ghép và hoạt động	Đủ các bộ phận, hoạt động được
15	Mô hình máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và hoạt động	Cắt bổ, hoạt động được
16	Mô hình máy kéo bánh xích	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và hoạt động	Cắt bổ, hoạt động được
17	Mô hình cơ cấu điều khiển ly hợp bằng thủy lực	Bộ	02	Dùng để giới thiệu chi tiết và quan hệ lắp ghép	Cắt bổ
18	Mô hình bộ ly hợp ma sát	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo hoạt động	Cắt bổ
19	Mô hình cầu trước chủ động máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo và hoạt động	Cắt bổ
20	Mô hình cơ cấu lái cơ học	Bộ	02	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Cắt bổ
21	Mô hình hệ thống lái trợ lực dầu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Cắt bổ
22	Mô hình hệ thống phanh cơ khí	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Cắt bổ
23	Mô hình hệ thống phanh dầu	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Cắt bổ
24	Mô hình hệ thống phanh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Cắt bổ
25	Mô hình khung, giảm sóc, di động máy kéo bánh hơi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, quan hệ lắp ghép	Đủ bộ phận

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
26	Mô hình khung, giảm sóc, di động máy kéo xích	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, quan hệ lắp ghép	Đủ bộ phận
27	Mô hình hệ thống nâng hạ thủy lực	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, hoạt động	Đủ bộ phận
28	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
29	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 17. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: TÍNH TOÁN MÁY NÔNG NGHIỆP

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số môn học: MH 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	Cày treo	Chiếc	02	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Số thân cày: ≤ 4
2	Cày chảo	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Số chảo: ≤ 7 đĩa
3	Bừa đĩa	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Số tổ bừa: ≤ 4 tổ bừa
4	Bừa răng	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Số mảng: ≤ 2 mảng
5	Phay đất	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Bề rộng: ≤ 1,8m
6	Máy bơm nước ly tâm	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy	Lưu lượng: ≤ 1000m^3/giờ
7	Máy bơm hướng trục	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy	Lưu lượng: ≥ 30m^3/giờ
8	Máy phun thuốc trừ sâu dùng động cơ nổ	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Công suất động cơ: ≤ 6Hp
9	Máy phun thuốc trừ sâu dùng ắc quy	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Ắc quy: 12V Dung tích bình: ≤ 25 lít
10	Bình phun thuốc trừ sâu tác động bằng tay	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Loại bơm piston tác động bằng tay
11	Máy gặt đập liên hoàn	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Chiều rộng cắt: ≤ 2,5m
12	Máy gặt lúa rải hàng	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Chiều rộng cắt: ≤ 1,5m

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
13	Máy xay, sát liên hoàn	Bộ	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Năng suất: ≤ 2,5tấn/giờ
14	Máy nghiền hạt	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Công suất: ≤ 14kW
15	Máy sấy đa năng	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Nhiệt độ sấy: ≤ 160^0C Năng suất: + Sấy hạt: ≤ 3 Tấn/mẻ + Sấy rau: ≤ 3 Tấn/mẻ
16	Máy trộn thức ăn gia súc	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Năng suất: ≤ 1000kg/mẻ
17	Máy ấp trứng kỹ thuật số	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Số lượng trứng: ≤ 1000 quả/mẻ
18	Máy vắt sữa bò, dê	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, nguyên lý làm việc	Năng suất: ≤ 24 con/giờ
19	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
20	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 18. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔN HỌC: AUTOCAD

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số môn học: MH 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	Phần mềm Autocad	Bộ	01	Dùng để giảng dạy và học tập	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt được 19 máy vi tính
2	Máy vi tính	Bộ	19	Rèn luyện kỹ năng nghề	Cấu hình tương thích với phần mềm Autocad
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm
4	Máy in	Bộ	01	Dùng để thực hành in bản vẽ	Máy in đen trắng Khổ in ≥ A4

Bảng 19. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: VẬN HÀNH - BẢO DƯỠNG

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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 kéo bánh hơi	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành bảo dưỡng	Công suất động cơ: ≤ 80Hp
2	Máy kéo tay	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành bảo dưỡng	Công suất động cơ: ≤ 15Hp
3	Máy kéo bánh xích	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành bảo dưỡng	Công suất: ≤ 80Hp
4	Động cơ Diesel 4 kỳ 1 xi lanh	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng	Công suất: ≤ 15Hp
5	Động cơ Diesel 4 kỳ nhiều xi lanh	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng	Công suất: ≤ 80Hp
6	Động cơ chế hòa khí 4 kỳ	Chiếc	02	Dùng để tháo lắp, bảo dưỡng, kiểm tra	Công suất: ≤ 80Hp
7	Động cơ 2 kỳ chế hòa khí làm mát bằng không khí	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng	Công suất: ≤ 4Hp
8	Động cơ điện ba pha	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành bảo dưỡng	Công suất: ≤ 37kW
9	Động cơ điện 01 pha	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành bảo dưỡng	Công suất: ≤ 2kW
10	Động cơ điện một chiều	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành bảo dưỡng	Công suất: ≤ 100W
11	Hệ thống truyền lực và di chuyển, phanh, lái	Bộ	02	Dùng để tháo lắp, bảo dưỡng, kiểm tra	Đủ các phần và hoạt động được
12	Thiết bị nghiệm hệ thống điện máy kéo	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng bảo dưỡng	Đủ bộ phận, hoạt động được

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
13	Đồng hồ đo điện vạn năng vạn năng	Chiếc	03	Dùng để đo kiểm tra các linh kiện và mạch điện	Loại thông dụng trên thị trường
14	Thiết bị kiểm tra ắc quy	Bộ	02	Dùng để rèn kỹ năng kiểm tra ắc quy	Đủ các thiết bị, dụng cụ
15	Máy nạp ắc quy có trợ đề	Chiếc	01	Dùng để bảo dưỡng ắc quy	- Nguồn vào: AC220V - Nguồn ra: DC12V, DC24V - Dòng nạp ≥ 5A
16	Tủ dụng cụ	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
17	Thùng rửa chi tiết	Bộ	01	Dùng để rèn kỹ năng	Loại dùng khí nén
18	Khay đựng chi tiết	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng	Loại thông dụng
19	Bơm dầu	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng	Bơm tay, loại piston
20	Bơm mỡ	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng	Bơm tay, loại piston
21	Cẩu nâng di động	Chiếc	01	Dùng để phục vụ bảo dưỡng	Lực nâng: (0,5 ÷ 2,5) Tấn
22	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng để bảo dưỡng	Áp suất: ≤ 10kG/cm^2
23	Bộ cọc tiêu	Bộ	03	Dùng để rèn luyện kỹ năng vận hành	Loại thông dụng
24	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
25	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA - CHẨN ĐOÁN KỸ THUẬT

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
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	Máy kéo bánh hơi	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng sửa chữa chuẩn đoán	Công suất động cơ: ≤ 80Hp
2	Máy kéo tay	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng sửa chữa chuẩn đoán	Công suất động cơ: ≤ 15Hp
3	Máy kéo bánh xích	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng sửa chữa chuẩn đoán	Công suất: ≤ 80Hp
4	Động cơ Diesel 4 kỳ 1 xi lanh	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng sửa chữa chuẩn đoán	Công suất: ≤ 15Hp
5	Động cơ Diesel 4 kỳ nhiều xi lanh	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng sửa chữa chuẩn đoán	Công suất: ≤ 80Hp
6	Động cơ chế hòa khí 4 kỳ	Chiếc	02	Dùng để tháo lắp sửa chữa chuẩn đoán	Công suất: ≤ 80Hp
7	Động cơ 2 kỳ chế hòa khí làm mát bằng không khí	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng sửa chữa chuẩn đoán	Công suất: ≤ 4Hp
8	Động cơ điện ba pha	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng sửa chữa chuẩn đoán	Công suất: ≤ 37kW
9	Động cơ điện 01 pha	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng sửa chữa chuẩn đoán	Công suất: ≤ 2kW
10	Tai nghe tiếng gõ động cơ	Chiếc	03	Dùng để rèn luyện kỹ năng kiểm tra, chẩn đoán	Độ phóng đại âm thanh: ≥ 10 lần

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	Thiết bị đo áp suất trong xy lanh động cơ	Bộ	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng kiểm tra, chẩn đoán	Thang đo: ≤ 200kG/cm^2 Nhiều đầu kết nối
12	Thiết bị đo áp suất trong buồng tay quay	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng kiểm tra, chẩn đoán	Thang đo: (0 ÷ 10)kG/cm^2
13	Thiết bị kiểm tra điều chỉnh vòi phun nhiên liệu	Bộ	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Kiểm tra áp suất: ≤ 400kG/cm^2
14	Máy kiểm tra điều chỉnh bơm cao áp điện tử hoặc cơ khí	Chiếc	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Số phân bơm kiểm tra: ≤ 12 Kiểu: Đứng hoặc nằm ngang
15	Thiết bị kiểm tra góc phun sớm	Chiếc	02	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Kiểm tra được góc phun sớm và số vòng quay động cơ
16	Thiết bị kiểm tra xu páp khứ hồi	Chiếc	0 1	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Áp suất: ≤ 10kG/cm^2
17	Thiết bị kiểm tra hệ thống bôi trơn	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Khoảng đo: ≤ 10kG/cm^2 Nhiều đầu kết nối
18	Thiết bị kiểm tra ắc quy	Bộ	01	Dùng để kiểm tra ắc quy	Đủ các thiết bị, dụng cụ
19	Máy nạp ắc quy có trợ đề	Chiếc	01	Dùng để bảo dưỡng ắc quy	- Nguồn vào: AC 220V - Nguồn ra: DC 12V, DC24V - Dòng nạp: ≥ 5A
20	Thiết bị kiểm tra lực phanh	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng kiểm tra hệ thống phanh	Khoảng đo: ≤ 6kN
21	Dụng cụ kiểm tra hệ thống thủy lực	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng kiểm tra hệ thống thủy lực	Loại cầm tay Khoảng đo: ≤ 300kG/cm^2
22	Thiết bị kiểm tra khảo nghiệm hệ thống thủy lực	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng khảo nghiệm hệ thống thủy lực	Loại thông dụng

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	Thiết bị kiểm tra hệ thống lái	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng kiểm tra hệ thống lái	Loại thông dụng
24	Hệ thống khí nén	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng dùng khí nén	Áp suất khí nén: ≥ 5Bar
25	Clê lực	Chiếc	03	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Mô men xiết: ≤ 1600Nm
26	Bộ súng vặn bulông, đai ốc	Bộ	01	Dùng để tháo, lắp các chi tiết máy	Thông số kỹ thuật cơ bản:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Súng vặn bu lông	Bộ	01		Loại: (1/2 ÷ 1/4)inch - Mô men xiết: ≤ 1600Nm
	Khẩu chuyên dùng	Bộ	01		Các loại: (12 ÷ 44)mm
27	Tủ dụng cụ	Chiếc	03	Dùng để tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
28	Dụng cụ đo	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Thông số cơ bản:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Pan me đo ngoài	*Bộ*	*02*		*Phạm vi đo: (0 ÷ 150)mm* *Độ chia: 0,01*
	Pan me đo trong	*Bộ*	*01*		*Phạm vi đo: (0 ÷ 150)mm* *Độ chia: 0,01*
	Đồng hồ so đo trong	*Bộ*	*03*		*Độ chính xác: 0,01*
	Thước cặp	*Chiếc*	*03*		*Độ chính xác: ≤ 0,1*
	Pan me điện tử	*Chiếc*	*01*		*Độ chính xác: ≤ 0,1*
	Thước cặp điện tử	*Chiếc*	*01*		*Hai chức năng:* *Điện tử và cơ khí*
	Bộ căn lá	*Bộ*	*03*		*Độ dầy: (0,01 ÷ 2,5)mm*
29	Thiết bị sửa chữa cơ cấu phân phối khí	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Thông số cơ bản:
	Bao gồm:				
	Máy mài xu páp	*Chiếc*	*01*		*Mài được tất cả các loại xu páp của động cơ có công suất: (8 ÷ 90)Hp*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Bộ dao doa ổ đặt xu páp	*Bộ*	*03*		*Dao: 15^0 ; 25^0; 30^0, 45^0; 60^0*
	Thiết bị rà xu páp	*Bộ*	*03*		*Bao gồm: Đầu rà, thân máy và các đầu nối*
30	Thiết bị định tâm	Bộ	01	Dùng để rèn luyện kỹ năng nghề	Loại thông dụng
31	Khay đựng chi tiết	Chiếc	03	Dùng để bảo dưỡng và sửa chữa	Loại thông dụng
32	Bộ chèn bánh xe	Bộ	03	Dùng để phục vụ bảo dưỡng và sửa chữa	Loại gấp Loại liền
33	Cầu nâng	Chiếc	01	Dùng để phục vụ bảo dưỡng và sửa chữa	Tải trọng: ≤ 10 Tấn
34	Kích thủy lực	Chiếc	03	Dùng để phục vụ bảo dưỡng và sửa chữa	Lực nâng: ≤ 10 Tấn
35	Đèn soi	Chiếc	03	Dùng để phục vụ rèn luyện kỹ năng nghề	Loại cầm tay Loại cố định
36	Bơm dầu	Chiếc	03	Dùng để bảo dưỡng máy	Bơm tay, loại piston
37	Thiết bị thay dầu động cơ	Chiếc	01	Dùng để bảo dưỡng máy	Loại phối hợp (Hút và nạp)
38	Bơm mỡ	Chiếc	03	Dùng để bảo dưỡng máy	Bơm tay, loại piston
39	Đồng hồ đo điện vạn năng	Chiếc	03	Dùng để đo, kiểm tra các linh kiện, mạch điện	Loại thông dụng trên thị trường
40	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
41	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: LIÊN HỢP MÁY LÀM ĐẤT

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số mô đun: MĐ 27
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Cày treo	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Số lượng thân cày: ≤ 4
2	Cày chảo	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Số chảo: ≤ 7
3	Phay đất khô	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Bề rộng làm việc: ≤ 1,2m
4	Phay bùn	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Bề rộng làm việc: ≤ 1,4m
5	Bánh lồng góc	Bộ	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Bề rộng làm việc: ≤ 1m
6	Bánh lồng bai	Bộ	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Bề rộng làm việc: ≤ 1m
7	Trang đất	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy	Bề rộng làm việc: ≤ 3,2m
8	Thuyền trượt	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy và rèn luyện kỹ năng nghề	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam
9	Bừa đĩa	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Số tổ bừa: 2 ÷ 4
10	Bừa răng	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Số hàng: 1 hoặc nhiều hàng
11	Máy kéo bánh hơi	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy	Công suất: ≤ 80Hp
12	Máy kéo tay	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy	Công suất động cơ: ≤ 15Hp
13	Máy kéo bánh xích	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy	Công suất động cơ: ≤ 80Hp

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
14	Tủ dụng cụ	Chiếc	02	Dùng để tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
15	Khay rửa chi tiết	Chiếc	02	Đựng và rửa chi tiết	Loại thông dụng
16	Bơm dầu	Chiếc	02	Dùng để bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
17	Bơm mỡ	Chiếc	02	Dùng để bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
18	Kích thủy lực	Chiếc	02	Dùng để phục vụ rèn luyện kỹ năng nghề	Lực nâng: ≤ 10 tấn
19	Thước dây	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra chất lượng làm đất	Độ dài: ≥ 50m
20	Thước mét	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra chất lượng làm đất	Loại thông dụng: ≥ 500mm
21	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
22	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: MÁY GIEO TRỒNG

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số mô đun: MĐ 28
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy gieo hạt	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và vận hành	Bề rộng làm việc: ≤ 3,5m
2	Máy gieo sạ kéo tay	Chiếc	03	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và vận hành	Bề rộng làm việc: ≤ 2,2m
3	Máy cấy	Chiếc	02	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và vận hành	Số hàng cấy: ≤ 8
4	Cân định lượng	Chiếc	01	Dùng để định lượng hạt gieo	Loại cân: ≤ 60kg
5	Cọc tiêu	Bộ	02	Dùng để xác định đường gieo	Loại thông dụng
6	Tủ dụng cụ	Chiếc	02	Dùng để tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
7	Khay rửa chi tiết	Chiếc	02	Đựng và rửa chi tiết	Loại thông dụng
8	Bơm dầu	Chiếc	02	Dùng để bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
9	Bơm mỡ	Chiếc	02	Dùng để bảo dưỡng kỹ thuật	Bơm tay, loại piston
10	Kích thủy lực	Chiếc	02	Dùng để phục vụ bảo dưỡng, sửa chữa	Lực nâng: ≤ 10 tấn
11	Thước dây	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra chất lượng làm việc	Độ dài: ≥ 50m
12	Thước mét	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra chất lượng làm việc	Loại thông dụng: ≥ 500mm
13	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
14	Máy chiếu đa năng	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ (1800 x 1800)mm

Bảng 23. DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ
MÔ ĐUN: MÁY CHĂM SÓC

Tên nghề: Kỹ thuật máy nông nghiệp
Mã số mô đun: MĐ 29
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy bơm nước ly tâm	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy bơm nước ly tâm	Lưu lượng: ≤ 1000m^3/giờ
2	Máy bơm nước hướng trục	Chiếc	02	Dùng để thành lập liên hợp máy bơm nước hướng trục	Lưu lượng: ≥ 30m^3/giờ
3	Giàn phun tưới	Bộ	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và rèn luyện kỹ năng vận hành giàn phun	Loại: ≤ 30 đầu phun
4	Máy phun thuốc trừ sâu dùng ắc quy	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và rèn luyện kỹ năng nghề	Ắc quy: 12V Dung tích bình: ≤ 25 lít
5	Máy phun thuốc trừ sâu nước dùng động cơ nổ	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và rèn luyện kỹ năng vận hành máy phun thuốc trừ sâu	Động cơ xăng Công suất: ≤ 4,5Hp
6	Máy phun thuốc trừ sâu bột dùng động cơ nổ	Chiếc	01	Dùng để minh họa cấu tạo, hoạt động và rèn luyện kỹ năng vận hành máy phun thuốc trừ sâu	Động cơ xăng Công suất: ≤ 4,5Hp
7	Máy phun thuốc trừ sâu loại bơm tay	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hoạt động và rèn luyện kỹ năng vận hành máy phun thuốc trừ sâu	Dung tích thùng chứa: ≤ 20 lít
8	Máy phun thuốc trừ sâu liên hợp với máy kéo	Bộ	01	Dùng để thành lập liên hợp máy và rèn luyện kỹ năng vận hành máy phun thuốc trừ sâu	Công suất: ≤ 45Hp

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Máy kéo bánh hơi	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy	Công suất: ≤ 80Hp Có trục thu công suất
10	Động cơ Diesel	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy và vận hành	Công suất: ≤ 15Hp
11	Động cơ điện 3 pha	Chiếc	01	Dùng để thành lập liên hợp máy và vận hành	Công suất: ≤ 10kW
12	Cốc định lượng thuốc	Bộ	01	Dùng để định lượng thuốc	Có thang chia: ml
13	Bộ bảo hộ lao động phun thuốc trừ sâu	Bộ	19	Dùng để phục vụ thực hành nghề	Theo tiêu chuẩn Việt Nam
14	Tủ dụng cụ	Chiếc	02	Dùng để tháo lắp	Loại 78 ÷ 118 chi tiết
15	Khay rửa chi tiết	Chiếc	02	Đựng và rửa chi tiết	Kích thước thông dụng
16	Bơm dầu	Chiếc	02	Dùng để chăm sóc kỹ thuật máy	Bơm tay, loại piston
17	Bơm mỡ	Chiếc	02	Dùng để chăm sóc kỹ thuật máy	Bơm tay, loại piston
18	Kích thủy lực	Chiếc	02	Dùng để phục vụ bảo dưỡng và sửa chữa máy	Lực nâng: ≤ 10 tấn
19	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm
20	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumens Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm

(Xem tiếp Công báo số 773 + 774)

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