PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 17/2013/TT-BLĐTBXH ngày 09 tháng 9 năm 2013 ban hành Danh mục thiết bị dạy nghề trình độ Trung cấp nghề, trình độ Cao đẳng nghề cho các nghề: Kỹ thuật điêu khắc gỗ; Kỹ thuật sơn mài và khảm trai; Xử lý nước thải công nghiệp; Sản xuất gốm, sứ xây dựng; Công nghệ sản xuất ván nhân tạo; Mộc xây dựng và trang trí nội thất; Bảo vệ thực vật; Trồng cây công nghiệp; Thú y; Kỹ thuật dược; Chế biến mủ cao su

Phụ lục
DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU DẠY NGHỀ BẢO VỆ THỰC VẬT; THÚ Y; CHẾ BIẾN MỦ CAO SU; CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN NHÂN TẠO; MỘC XÂY DỰNG VÀ TRANG TRÍ NỘI THẤT; KỸ THUẬT SƠN MÀI VÀ KHẢM TRAI; KỸ THUẬT ĐIÊU KHẮC GỖ; KỸ THUẬT DƯỢC; SẢN XUẤT GỐM SỨ XÂY DỰNG; XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ, CAO ĐẲNG NGHỀ
(*Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2013/TT-BLĐTBXH ngày 09 tháng 9 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội*)

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU DẠY NGHỀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN NHÂN TẠO

(*Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2013/TT-BLĐTBXH ngày 09 tháng 9 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội*)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã nghề: 40540309
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề

(Tiếp theo Công báo số 605 + 606)

Mục lục

Phần B. Tổng hợp thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Bảng 21. Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Phần C. Danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn

Bảng 22. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Mài lưỡi cắt (MĐ 22)

Bảng 23. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Trang sức ván nhân tạo (MĐ 23)

Bảng 24. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Sản xuất ván mỏng (MĐ 24)

Bảng 25. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Ép ván dán (MĐ 25)

Bảng 26. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Sấy gỗ (MĐ 26)

Danh sách hội đồng thẩm định danh mục thiết bị dạy nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo

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

Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học thực hành tối đa 18 học sinh, lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	DỤNG CỤ, THIẾT BỊ AN TOÀN LAO ĐỘNG			
1	Bảo hộ lao động	Bộ	36	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Quần áo	*Bộ*	*01*	
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*	
	Mũ	*Chiếc*	*01*	
	Giầy vải	*Đôi*	*01*	
	Găng tay	*Đôi*	*01*	
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*	
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*	
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*	
2	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Bộ	01	Theo tiêu chuẩn Việt Nam phòng cháy chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Bình chữa cháy	*Chiếc*	*01*	
	Cuộn dây chữa cháy và vòi	*Cuộn*	*01*	
	Họng cấp nước	*Chiếc*	*01*	
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*01*	
	DỤNG CỤ, THIẾT BỊ CHUYÊN NGÀNH			
3	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 3 pha	Bộ	01	- Dàn trải dây cuốn trên mặt phẳng - Công suất ≥ 2,8kW
4	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 1 pha	Bộ	01	- Dàn trải dây cuốn trên mặt phẳng; - Công suất ≥ 0,75kW

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Bộ khí cụ điện	Bộ	03	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Aptomat	*Chiếc*	*02*	$I_{đm}$ = 5A ÷ 50A
	Công tắc	*Chiếc*	*01*	$I_{đm} \leq$ 10A $U_{đm}$ = 220/380VAC
	Khởi động từ	*Chiếc*	*01*	*Từ 15A ÷ 100A*
	Cầu chì ống	*Chiếc*	*01*	*Từ 30A ÷ 50A*
	Rơ le trung gian	*Chiếc*	*01*	*Loại 8 ÷ 12 chân*
	Cầu dao 1 pha, 3 pha	*Chiếc*	*02*	$I_{đm} \leq 40A$ $U_{đm}$ =220/380VAC
6	Đồng hồ vạn năng	Chiếc	01	- Đo điện áp 1 chiều ≤ 200V - Đo điện áp xoay chiều ≤ 600V - Đo điện trở ≤ 40MΩ
7	Bộ dụng cụ nghề điện	Bộ	03	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mỏ hàn	*Chiếc*	*01*	$U_{đm}$ = 220VAC, $P \geq 60W$
	Kìm điện	*Chiếc*	*01*	*Theo tiêu chuẩn Việt Nam về nghề điện* $U_{cđ} \geq 1000V$
	Kìm mỏ nhọn	*Chiếc*	*01*	
	Bút thử điện	*Chiếc*	*01*	
8	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Bộ	01	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Nguồn cung cấp	*Chiếc*	*01*	- U_v = 220VAC, $I_{đm}$ = 10A, - U_{ra}= 90 ÷ 220VAC
	Đồng hồ cosϕ	*Chiếc*	*01*	$U_{đm} \geq 220V$
	Ampemet AC	*Chiếc*	*01*	$I \geq 5A$
	Vonmet AC	*Chiếc*	*01*	$U \geq 380$ V
	Tải thuần trở, thuần cảm, thuần dung, mạch xoay chiều R-L-C nối tiếp, mạch R//L, R//C, L//C	*Bộ*	*01*	- $U_{đm}$= 90 ÷ 220VAC - $P_{đm} \leq 1000W$
9	Máy biến áp	Chiếc	01	Công suất ≥ 0.5 kVA

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Bàn, ghế vẽ kỹ thuật	Bộ	18	Mặt bàn điều chỉnh được độ nghiêng từ 0 ÷ 45 độ. Có tích hợp sẵn hệ thống đèn chiếu sáng
11	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Bộ	36	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Com pa	*Chiếc*	*01*	*Vẽ đường tròn có bán kính: (10 ÷ 150)mm*
	Dưỡng cong	*Chiếc*	*01*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Thước chữ T	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài từ:(300 ÷ 1000)mm*
	Thước thẳng	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài từ: (300 ÷ 1000)mm*
	Ê Ke	*Chiếc*	*02*	*Loại 90° và 120°*
12	Mô hình cơ cấu truyền, biến đổi chuyển động	Bộ	01	Cắt bổ 1/4, thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt
13	Bộ mẫu gỗ	Bộ	01	Loại gỗ tự nhiên, mỗi mẫu có ≥ 03 loại gỗ cùng nhóm
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Nhóm I	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm II	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm III	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm IV	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm V	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm VI	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm VII	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm VIII	*Mẫu*	*01*	
14	Kính lúp	Chiếc	05	Độ phóng đại: (3 ÷ 5)X
15	Tủ sấy	Chiếc	01	Nhiệt độ ≤ 200°C
16	Cân phân tích	Chiếc	01	- Cân được ≥ 250g - Độ chính xác: 0,1mg
17	Máy đo độ ẩm	Chiếc	01	Giới hạn đo từ: (8 ÷ 120)% (độ ẩm)
18	Mẫu keo	Mẫu	05	Loại thông dụng trên thị trường
19	Bộ dụng cụ thí nghiệm:			Loại thông dụng, dùng trong phòng thí nghiệm
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Bình tam giác	*Chiếc*	*10*	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Phễu	*Chiếc*	*05*	
	Ống nghiệm	*Chiếc*	*10*	
	Đũa thủy tinh	*Chiếc*	*05*	
	Cốc thủy tinh	*Chiếc*	*10*	
20	Máy đo độ nhớt keo	Chiếc	01	Dải đo: (0 ÷ 10.000) cP
21	Máy cưa đĩa	Chiếc	02	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
22	Máy băm dăm	Chiếc	01	- Số dao: (4 ÷ 6) chiếc - Tốc độ quay trục chính: (460 ÷ 600)v/phút
23	Máy sàng dăm	Chiếc	01	Kích thước mắt sàng: (4 x 50 ÷ 10 x 60)mm
24	Máy ép nhiệt	Chiếc	01	- Loại ≥ 1 tầng ép - Nhiệt độ ép: (185 ÷ 200)^{o}C
25	Dàn làm nguội ván	Chiếc	01	Loại có: (05 ÷ 10) dàn
26	Thùng chứa dăm	Chiếc	01	Dung tích: (5 ÷ 10)m^3
27	Mô hình máy nghiền sợi	Chiếc	01	- Mô hình động; - Áp suất hơi ≥ 1,2 MPa
28	Hệ thống sấy sợi	Chiếc	01	Nhiệt độ ≤ 200°C
29	Thùng chứa sợi	Chiếc	01	Dung tích: (5 ÷ 10)m^3
30	Mô hình hệ thống ép sơ bộ sợi	Bộ	01	Kích thước băng tải ≥ 1300mm
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Băng tải ép	*Băng*	*02*	
	Trục ép	*Chiếc*	*04*	
31	Mô hình hệ thống máy ép nhiệt (ván sợi)	Bộ	01	
	Mỗi hệ thống bao gồm:			
	Máy ép	*Chiếc*	*01*	*Có 1 ÷ 6 tầng ép*
	Bộ phận tạo áp	*Chiếc*	*01*	*Lực ép ≤ 160 Bar*
	Nồi hơi	*Chiếc*	*01*	*Dung tích ≥ 1500 lít*
32	Máy bào thẩm	Chiếc	01	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
33	Máy bào cuốn	Chiếc	01	Chiều dài trục dao: (400 ÷ 550)mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
34	Máy bào cầm tay	Chiếc	03	Bề rộng đường bào: (80 ÷ 120)mm
35	Máy bào hai mặt	Chiếc	01	Chiều dài trục dao: (400 ÷ 550)mm
36	Máy bào 4 mặt	Chiếc	01	- Công suất: (8 ÷ 12)kW - Loại: 4 ÷ 6 trục dao
37	Máy cưa dong lưỡi dưới	Chiếc	01	Công suất: (5 ÷ 7,5)kW
38	Máy tề đầu	Chiếc	01	Công suất: (5 ÷ 7,5)kW
39	Máy phay mộng ngón	Chiếc	01	Loại: (4 ÷ 10) ngón
40	Máy ghép dọc	Chiếc	01	Chiều dài thanh ghép ≤ 4,0m
41	Máy ghép ngang	Chiếc	01	Loại: (6 ÷ 24) dàn cảo
42	Cưa cắt ván nhân tạo	Chiếc	01	Công suất: (1,5 ÷ 3)kW
43	Máy đánh nhẵn	Chiếc	01	Chiều dài trục mài ≥ 1400mm
44	Máy nén khí	Chiếc	01	Áp suất ≤ 25 bar
45	Máy hút bụi	Chiếc	01	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
46	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Đường kính đá ≤ 300mm
47	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Công suất ≥ 1,5kW
48	Máy mài dao phẳng	Chiếc	01	Công suất ≥ 1,5kW
49	Bàn vam	Chiếc	02	Loại thông dụng trên thị trường
50	Vam tay	Chiếc	10	
51	Búa cao su	Chiếc	06	
52	Bộ thước	Bộ	01	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Thước cuộn	*Chiếc*	*01*	*Dài ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*	*- Kích thước mỗi cạnh ≥ (300 x 300)mm* *- Độ chính xác 0,1mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*	*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác 0,2mm*
53	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Cờ lê	*Bộ*	*01*	*Từ: (8 ÷ 36)mm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*	
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*	
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*	*Độ mở ≤ 600mm*
	THIẾT BỊ HỖ TRỢ ĐÀO TẠO			
54	Máy vi tính	Bộ	01	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
55	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSL lumens

Phần C
DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
THEO MÔN HỌC, MÔ ĐUN TỰ CHỌN

Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): MÀI LƯỠI CẮT

(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

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

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Dao bào thẩm, cuốn	Bộ	03	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Lưỡi cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	03	Đường kính: (30 ÷ 40)cm
3	Lưỡi cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	03	
4	Lưỡi cưa đĩa cắt ván nhân tạo	Chiếc	03	
5	Dao băm dăm	Bộ	03	Chiều dài: (400 ÷ 500)mm
6	Dao phay mộng ngón	Bộ	03	Chiều dày dao: (3 ÷ 6)mm
7	Lưỡi cưa vòng	Chiếc	03	Chiều rộng: (80 ÷ 120)mm
8	Dao bóc ván mỏng	Chiếc	03	- Chiều dài: (1200 ÷ 1300)mm - Chiều rộng: (150 ÷ 200)mm - Chiều dày: (10 ÷ 15)mm
9	Dao lạng ván	Chiếc	03	- Chiều dài: (2.500 ÷ 3.000)mm - Chiều rộng: (200 ÷ 250)mm - Chiều dày: (15 ÷ 25)mm

Bảng 23. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): TRANG SỨC VÁN NHÂN TẠO
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

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

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Dao bả	Chiếc	18	Bản rộng: (30 ÷ 50)mm
2	Máy chà nhám rung cầm tay	Chiếc	01	Công suất ≥ 0,5kW
3	Máy chà nhám thùng	Chiếc	01	Chiều rộng băng nhám từ: (1.300 ÷ 1.500)mm
4	Súng phun sơn	Chiếc	03	- Lưu lượng đầu ra: ≥ 150 ml/ph - Bình chứa: ≥ 0,45 lít, có đầy đủ phụ kiện kèm theo

Bảng 24. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẢN XUẤT VÁN MỎNG
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

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

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy bóc ván	Chiếc	01	Chiều dài dao bóc (1.200 ÷ 2.500)mm
2	Máy cắt ván mỏng	Chiếc	01	Công suất: (2,5 ÷ 6,5)kW
3	Máy khâu ván mỏng	Chiếc	01	Công suất: (1,5 ÷ 2,5)kW

Bảng 25. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): ÉP VÁN DÁN
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 25
Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề
Dùng cho lớp học thực hành tối đa 18 học sinh, lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máng chứa keo	Chiếc	01	Dung tích ≥ 0,3m^3, có hệ thống bơm đẩy keo
2	Máy tráng keo ván mỏng	Chiếc	01	Chiều dài trục ≤ 1.300mm
3	Máy dọc rìa cắt cạnh ván	Chiếc	01	Loại 02 ÷ 04 lưỡi cắt

Bảng 26. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẤY GỖ

(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

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

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Hệ thống lò sấy gỗ	Bộ	01	Dung tích ≥ 17 m^3
2	Nhiệt kế	Chiếc	03	Giới hạn đo từ: (0 ÷ 180)^oC
3	Xe goòng	Chiếc	01	Trọng tải: (1,0 ÷ 1,5)m^3
4	Xe nâng	Chiếc	01	Tải trọng ≥ 3000 kg
5	Đà kê	Chiếc	01	Kích thước ≥ (15 x 25 x 2000)mm

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN NHÂN TẠO

Trình độ: Trung cấp nghề

(*Kèm theo Quyết định số 1634/QĐ-BLĐTBXH ngày 13 tháng 11 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội*)

TT	Họ và tên	Trình độ	Chức vụ trong hội đồng thẩm định
1	Ông Quản Văn Giáo	Cử nhân	Chủ tịch HĐTĐ
2	Ông Phan Duy Hưng	Tiến sỹ	Phó chủ tịch
3	Ông Nguyễn Tiến Bộ	Kỹ sư	Ủy viên thư ký
4	Bà Phạm Thị Bình	Thạc sĩ	Ủy viên
5	Ông Kiều Văn Hùng	Thạc sỹ	Ủy viên
6	Ông Trần Văn Hân	Kỹ sư	Ủy viên
7	Ông Nguyễn Văn Lượng	Kỹ sư	Ủy viên

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
DẠY NGHỀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN NHÂN TẠO

(*Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2013/TT-BLĐTBXH ngày 09 tháng 9 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội*)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã nghề: 50540309
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Mục lục

Phần thuyết minh

Phần A. Danh mục thiết bị tối thiểu theo từng môn học, mô đun (bắt buộc, tự chọn)

Bảng 1. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): An toàn lao động (MH 07)

Bảng 2. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Điện kỹ thuật (MH 08)

Bảng 3. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Quản lý sản xuất (MH 09)

Bảng 4. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Vẽ kỹ thuật (MH 10)

Bảng 5. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Cơ kỹ thuật (MH 11)

Bảng 6. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Gỗ và bảo quản gỗ (MH 12)

Bảng 7. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Keo dán (MH 13)

Bảng 8. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Kiểm tra thông số kỹ thuật của keo (MĐ 14)

Bảng 9. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Sản xuất dăm (MĐ 15)

Bảng 10. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Ép ván dăm (MĐ 16)

Bảng 11. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Xử lý sau ép ván dăm (MĐ 17)

Bảng 12. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Sản xuất sợi (MĐ 18)

Bảng 13. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Ép ván sợi (MĐ 19)

Bảng 14. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Xử lý sau ép ván sợi (MĐ 20)

Bảng 15. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Sản xuất thanh ghép (MĐ 21)

Bảng 16. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Ép ván ghép thanh (MĐ 22)

Bảng 17. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Xử lý sau ép ván ghép thanh (MĐ 23)

Bảng 18. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Kiểm tra chất lượng ván (MĐ 24)

Bảng 19. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Mài lưỡi cắt (MĐ 25)

Bảng 20. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Trang sức bề mặt ván nhân tạo (MĐ 26)

Bảng 21. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Sản xuất ván mỏng (MĐ 27)

Bảng 22. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Ép ván dán (MĐ 28)

Bảng 23. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Sấy gỗ (MĐ 29)

Bảng 24. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Sản xuất ván lạng (MĐ 30)

Bảng 25. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Sản xuất ván dăm định hướng (OSB) (MĐ 31)

Bảng 26. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Sản xuất ván sợi xi măng (MĐ 32)

Bảng 27. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Sản xuất ván ghép thanh lõi rỗng (MĐ 33)

Phần B. Tổng hợp thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Bảng 28. Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Phần C. Danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn

Bảng 29. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Mài lưỡi cắt (MĐ 25)

Bảng 30. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Trang sức ván nhân tạo (MĐ 26)

Bảng 31. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Sản xuất ván mỏng (MĐ 27)

Bảng 32. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Ép ván dán (MĐ 28)

Bảng 33. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Sấy gỗ (MĐ 29)

Bảng 34. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Sản xuất ván lạng (MĐ 30)

Bảng 35. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Sản xuất ván dăm định hướng (OSB) (MĐ 31)

Bảng 36. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Sản xuất ván sợi xi măng (MĐ 32)

Bảng 37. Danh mục thiết bị bổ sung mô đun (tự chọn): Sản xuất ván ghép thanh lõi rỗng (MĐ 33)

Danh sách hội đồng thẩm định danh mục thiết bị dạy nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo

PHẦN THUYẾT MINH

Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo trình độ cao đẳng nghề là danh mục bao gồm các loại thiết bị dạy nghề (dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh…) tối thiểu và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị dạy nghề mà Trường phải có để tổ chức dạy và học cho 01 lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên và lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên. Danh mục này được xây dựng trên cơ sở chương trình khung trình độ cao đẳng nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo, ban hành kèm theo Quyết định số 17/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 31 tháng 3 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

I. Nội dung danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo

1. Phần A. Danh mục thiết bị tối thiểu theo từng môn học, mô đun (bắt buộc, tự chọn).

Chi tiết từ bảng 01 đến bảng 27, danh mục thiết bị tối thiểu cho từng môn học, mô đun bao gồm:

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

- Yêu cầu sư phạm của thiết bị.

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

2. Phần B. Tổng hợp thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc

Bảng 28 - Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc. Trong bảng này:

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

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

- 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 bắt buộc.

3. Phần C. Danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn

Đây là các danh mục thiết bị bổ sung theo môn học, mô đun tự chọn (từ bảng 29 đến bảng 37) dùng để bổ sung cho bảng 28.

II. Áp dụng danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo

Các Trường đào tạo nghề Công nghệ sản xuất ván nhân tạo, trình độ Cao đẳng nghề đầu tư thiết bị dạy nghề theo:

1. Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc (bảng 28);

2. Danh mục thiết bị bổ sung tương ứng với môn học, mô đun tự chọn. Loại bỏ thiết bị trùng lặp giữa các môn học, mô đun tự chọn (nếu có);

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

Phần A
DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU THEO TỪNG MÔN HỌC, MÔ ĐUN (BẮT BUỘC, TỰ CHỌN)

Bảng 01. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): AN TOÀN LAO ĐỘNG

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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	Bảo hộ lao động	Bộ	35	Dùng để giới thiệu, hướng dẫn sử dụng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
2	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Bộ	01	Dùng để giới thiệu, hướng dẫn sử dụng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bình chữa cháy	*Chiếc*	*03*		
	Cuộn dây chữa cháy và vòi	*Cuộn*	*01*		
	Họng cấp nước	*Chiếc*	*01*		
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*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
3	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
4	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 02. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): ĐIỆN KỸ THUẬT

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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 động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 3 pha	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động	- Dàn trải dây cuốn trên mặt phẳng - Công suất ≥ 2,8kW
2	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 1 pha	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động	- Dàn trải dây cuốn trên mặt phẳng; - Công suất ≥ 0,75kW
3	Bộ khí cụ điện	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý làm việc và thực tập đấu nối các khí cụ điện	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Aptomat	*Chiếc*	*02*		$I_{đm}$ = 5A ÷ 50A
	Công tắc	*Chiếc*	*01*		$I_{đm}$≤ 10A $U_{đm}$= 220/380VAC
	Khởi động từ	*Chiếc*	*01*		*Từ 15A ÷ 100A*
	Cầu chì ống	*Chiếc*	*01*		*Từ 30A ÷ 50A*
	Rơ le trung gian	*Chiếc*	*01*		*Loại 8 ÷ 12 chân*
	Cầu dao 1 pha, 3 pha	*Chiếc*	*02*		$I_{đm}$≤ 40A $U_{đm}$=220/380VAC
4	Đồng hồ vạn năng	Chiếc	01	Dùng để luyện tập đo kiểm tra các mạch điện	- Đo điện áp 1 chiều ≤ 200V - Đo điện áp xoay chiều ≤ 600V - Đo điện trở ≤ 40MΩ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Bộ dụng cụ nghề điện	Bộ	03	Dùng để giới thiệu, hướng dẫn cách sử dụng	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Mỏ hàn	*Chiếc*	*01*		*- $U_{đm}$ = 220VAC,* *- P ≥ 60W*
	Kìm điện	*Chiếc*	*01*		*Theo TCVN của nghề điện $U_{cđ}$ ≥ 1000V*
	Kìm mỏ nhọn	*Chiếc*	*01*		
	Bút thử điện	*Chiếc*	*01*		
6	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cách đấu nối các dạng mạch điện	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nguồn cung cấp	*Bộ*	*01*		*- U_v = 220VAC,* *- $I_{đm}$ = 10A,* *- U_{ra}= 90 ÷ 220VAC;*
	Đồng hồ cosϕ	*Bộ*	*01*		*$U_{đm}$ ≥ 220V*
	Ampemet AC	*Bộ*	*01*		*I ≥ 5A*
	Vonmet AC	*Bộ*	*01*		*U ≥ 380 V*
	Tải thuần trở, thuần cảm, thuần dung, mạch xoay chiều R-L-C nối tiếp, mạch R//L, R//C, L//C	*Bộ*	*01*		*- $U_{đm}$= 90 ÷ 220VAC* *- $P_{đm}$≤ 1000W*
7	Máy biến áp	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo	Công suất ≥ 0.5kVA
8	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
9	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSLI lumens

Bảng 03. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): QUẢN LÝ SẢN XUẤT

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số môn học: MH 09
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 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	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng hỗ trợ giảng dạy và học tập	Kích thước: - Rộng: ≥ 1250mm; - Dài: ≥ 2400mm
2	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 04. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): VẼ KỸ THUẬT

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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, ghế vẽ kỹ thuật	Bộ	36	Dùng để phục vụ vẽ kỹ thuật	Mặt bàn điều chỉnh được độ nghiêng từ 0 ÷ 45 độ. Có tích hợp sẵn hệ thống đèn chiếu sáng
2	Bộ dụng cụ vẽ	Bộ	36	Dùng để giới thiệu, hướng dẫn cách sử dụng; phục vụ vẽ kỹ thuật	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Com pa	*Chiếc*	*01*		*Vẽ đường tròn có bán kính: (10 ÷ 150)mm*
	Dưỡng cong	*Chiếc*	*01*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Thước chữ T	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài: (300 ÷ 1000)mm*
	Thước thẳng	*Chiếc*	*01*		*Chiều dài từ: (300 ÷ 1000)mm*
	Ê Ke	*Chiếc*	*02*		*Loại 90° và 120°*
3	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng để hỗ trợ giảng dạy và học tập	Kích thước: - Rộng: ≥ 1250mm; - Dài: ≥ 2400mm
4	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 05. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): CƠ KỸ THUẬT

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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	Mô hình cơ cấu truyền, biến đổi chuyển động	Bộ	01	Dùng để giới thiệu nguyên lý hoạt động	Cắt bổ ¼, thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt
2	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
3	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 06. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): GỖ VÀ BẢO QUẢN GỖ

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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	Bộ mẫu gỗ	Bộ	01	Dùng để nhận biết một số loại gỗ	Loại gỗ tự nhiên, mỗi mẫu có ≥ 03 loại gỗ cùng nhóm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhóm I	*Mẫu*	*01*		
	Nhóm II	*Mẫu*	*01*		
	Nhóm III	*Mẫu*	*01*		
	Nhóm IV	*Mẫu*	*01*		
	Nhóm V	*Mẫu*	*01*		
	Nhóm VI	*Mẫu*	*01*		
	Nhóm VII	*Mẫu*	*01*		
	Nhóm VIII	*Mẫu*	*01*		
2	Kính lúp	Chiếc	05	Dùng để quan sát đặc điểm cấu tạo gỗ	Độ phóng đại: (3 ÷ 5)X
3	Tủ sấy	Chiếc	01	Dùng để sấy gỗ	Nhiệt độ ≤ 200°C
4	Cân phân tích	Chiếc	01	Dùng để cân khối lượng mẫu gỗ	- Cân được ≥ 250g - Độ chính xác: 0,1mg
5	Thước kẹp	Chiếc	05	Dùng để hướng dẫn cách đo kích thước gỗ	- Độ mở: 150mm ÷ 800mm - Độ chính xác 0,2mm
6	Máy đo độ ẩm	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn đo độ ẩm gỗ	Giới hạn đo: (8 ÷ 120)% (độ ẩm)
7	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 07. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): KEO DÁN

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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	Mẫu keo	Mẫu	05	Dùng để nhận biết loại keo	Loại thông dụng tại thị trường
2	Bộ dụng cụ thí nghiệm:	*Bộ*	*01*	Dùng để pha, chế keo	Loại thông dụng, dùng trong phòng thí nghiệm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bình tam giác	*Chiếc*	*10*		
	Phễu	*Chiếc*	*05*		
	Ống nghiệm	*Chiếc*	*10*		
	Đũa thủy tinh	*Chiếc*	*05*		
	Cốc thủy tinh	*Chiếc*	*10*		
3	Máy đo độ nhớt keo	Chiếc	01	Dùng để đo độ nhớt keo	Dải đo: (0 ÷ 10.000) cP
4	Tủ sấy	Chiếc	01	Sấy dung dịch keo	Nhiệt độ ≤ 200°C
5	Cân phân tích	Chiếc	01	Dùng để cân khối lượng keo	- Cân được ≥ 250g - Độ chính xác: 0,1mg
6	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 08. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KIỂM TRA CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA KEO

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 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	Bộ dụng cụ thí nghiệm	*Bộ*	*01*	Dùng để pha, chế kiểm tra chất lượng keo	Loại thông dụng, dùng trong phòng thí nghiệm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bình tam giác	*Chiếc*	*10*		
	Phễu	*Chiếc*	*05*		
	Ống nghiệm	*Chiếc*	*10*		
	Đũa thủy tinh	*Chiếc*	*05*		
	Cốc thủy tinh	*Chiếc*	*10*		
2	Máy đo độ nhớt keo	Chiếc	01	Dùng để đo độ nhớt keo	Dải đo: (0 ÷ 10.000) cP
3	Tủ sấy	Chiếc	01	Sấy dung dịch keo	Nhiệt độ ≤ 200^0C
4	Bảng di động	Chiếc	01	Dùng hỗ trợ giảng dạy và học tập	Kích thước: - Rộng: ≥ 1250mm - Dài: ≥ 2400mm
5	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 09. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): SẢN XUẤT DĂM

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 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 cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động và rèn kỹ năng cắt gỗ	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy băm dăm	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động và rèn kỹ năng băm dăm	- Số dao: (4 ÷ 6) chiếc - Tốc độ quay trục chính: (460 ÷ 600)v/phút
3	Máy sàng dăm	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động rèn kỹ năng sàng dăm	Kích thước mắt sàng: (4 x 50 ÷ 10 x 60)mm
4	Máy mài dao phẳng	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn sử dụng	Công suất ≥ 1,5kW
5	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động và cách mài lưỡi cưa đĩa	Đường kính đá ≤ 300mm
6	Máy nén khí	Chiếc	01	Tạo áp suất khí nén	Áp suất ≤ 25 bar
7	Máy hút bụi	Chiếc	02	Dùng để hút bụi trong quá trình gia công	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
8	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*01*		*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
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
9	Bộ thước	Bộ	01		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*01*	*Dùng để đo quy cách gỗ*	*Dài ≤ 7000mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*	*Dùng để đo kích thước dăm*	*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác: 0,2mm*
10	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi học thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
11	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
12	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 10. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): ÉP VÁN DĂM

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 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 trộn keo, dăm	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động cách sử dụng máy trộn keo	Dung tích: (1 ÷ 3) m^3
2	Máy ép nhiệt	*Chiếc*	*01*	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động hướng dẫn kỹ năng ép ván	- Loại ≥ 1 tầng ép - Nhiệt độ ép: (185 ÷ 200)^oC
3	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để rèn kỹ năng tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*01*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
4	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi học thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*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
5	Máy hút bụi	Chiếc	02	Dùng để hút bụi trong quá trình gia công	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
6	Bộ thước	Bộ	01	Dùng để đo kích thước ván	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*01*		*Dài ≤ 7000mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm - Độ chính xác 0,2mm*
7	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
8	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 11. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): XỬ LÝ SAU ÉP VÁN DĂM

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 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	Dàn làm nguội ván	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn cách sử dụng và kỹ năng xếp ván, làm nguội ván	Loại có: (05 ÷ 10) dàn
2	Cưa cắt ván nhân tạo	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động và hướng dẫn cách sử dụng	Công suất: (1,5 ÷ 3)kW
3	Máy đánh nhẵn	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động và hướng dẫn cách sử dụng	Chiều dài trục mài ≥ 1400mm
4	Máy hút bụi	Chiếc	02	Dùng để hút bụi trong quá trình gia công ván	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
5	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng để tạo áp suất khí nén	Áp suất ≤ 25 bar
6	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài lưỡi cưa	Đường kính đá ≤ 300mm
7	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để rèn kỹ năng tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*01*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
9	Bộ thước	Bộ	01	Dùng để đo, kiểm tra kích thước ván	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*18*		*Dài ≤ 7000mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm - Độ chính xác 0,2mm*
10	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 12. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): SẢN XUẤT SỢI

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 18
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng cắt gỗ	Công suất động cơ: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy sàng dăm	Chiếc	01	Dùng để sàng, phân loại dăm	Kích thước mắt sàng: (4 x 50 ÷ 10 x 60)mm
3	Thùng chứa dăm	Chiếc	01	Dùng để chứa dăm	Dung tích: (5 ÷ 10)m^3
4	Mô hình máy nghiền sợi	Chiếc	01	Dùng để nhận biết cấu tạo, hướng dẫn cách sử dụng	- Mô hình động; - Áp suất hơi ≥ 1,2 MPa
5	Hệ thống sấy sợi	Bộ	01	Dùng để sấy khô sợi	Nhiệt độ ≤ 200°C
6	Thùng chứa sợi	Chiếc	01	Dùng để chứa sợi	Dung tích: (5 ÷ 10)m^3
7	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng tạo áp suất khí nén	Áp suất ≤ 25 bar
8	Máy hút bụi	Chiếc	01	Dùng để hút bụi trong quá trình gia công	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
9	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài lưỡi cưa đĩa	Đường kính đá ≤ 300mm
10	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài dao	Công suất ≥ 1,5kW
11	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng rèn kỹ năng tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*

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	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
13	Thước cuộn	Chiếc	01	Dùng đo kích thước ván	Dài ≤ 7000mm
14	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
15	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 13. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): ÉP VÁN SỢI

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 19
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Mô hình hệ thống ép sơ bộ sợi	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động	Kích thước băng tải ≥ 1300mm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Băng tải ép	*Băng*	*02*		
	Trục ép	*Chiếc*	*04*		
2	Mô hình hệ thống máy ép nhiệt (ván sợi)	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý hoạt động	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Máy ép	*Chiếc*	*01*		*Có 1 ÷ 6 tầng ép*
	Bộ phận tạo áp	*Chiếc*	*01*		*Lực ép ≤ 160 Bar*
	Nồi hơi	*Chiếc*	*01*		*Dung tích ≥ 1500 lít*
3	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để sửa chữa, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*01*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
4	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi học thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*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
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
5	Bộ thước	Bộ	01	Dùng đo kiểm tra kích thước ván	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*01*		*Dài ≤ 7000mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác 0,2mm*
6	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
7	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): XỬ LÝ SAU ÉP VÁN SỢI

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

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Dàn làm nguội	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn cách sử dụng và rèn kỹ năng xếp ván	Số dàn: (10 ÷ 20) dàn
2	Cưa cắt ván nhân tạo	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng dọc cạnh ván	Công suất: (1,5 ÷ 3)kW
3	Máy đánh nhẵn	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng đánh nhẵn bề mặt ván	Chiều dài trục mài ≥ 1400mm
4	Máy hút bụi	Chiếc	01	Dùng hút bụi	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
5	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng để tạo áp suất khí nén	Áp suất ≤ 25 bar
6	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài lưỡi cưa	Đường kính đá ≤ 300mm
7	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	01	Dùng để hướng dẫn cách sửa chữa, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
8	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*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
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
9	Bộ thước			Dùng đo kích thước ván	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*18*		*Dài ≤ 7000mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác 0,2mm*
10	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 15. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): SẢN XUẤT THANH GHÉP

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

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng xẻ gỗ	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy bào thẩm	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
3	Máy bào cuốn	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng đối diện	Chiều dài trục dao: (400 ÷ 550)mm
4	Máy bào cầm tay	Chiếc	03	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng	Bề rộng đường bào: (80 ÷ 120)mm
5	Máy bào hai mặt	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng bào 02 phẳng gỗ	Chiều dài trục dao: (400 ÷ 550)mm
6	Máy bào 4 mặt	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng bào 04 mặt phẳng gỗ	- Công suất: (8 ÷ 12)kW - Loại: 4 ÷ 6 trục dao
7	Máy cưa dong lưỡi dưới	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng xẻ dọc biên	Công suất: (5 ÷ 7,5)kW
8	Máy tề đầu	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng tề đầu thanh gỗ	Công suất: (5 ÷ 7,5)kW
9	Máy phay mộng ngón	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng phay mộng ngón	Loại: (4 ÷ 10) ngón
10	Máy ghép dọc	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng ghép dọc thanh gỗ	Chiều dài thanh ghép ≥ 4,0m
11	Máy hút bụi	Chiếc	01	Dùng hút bụi	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
12	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng để tạo áp suất khí nén	Áp suất ≤ 25 bar
13	Máy mài dao phẳng	Chiếc	01	Dùn để mài dao phẳng	Công suất ≥ 1,5kW

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	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để mài lưỡi cưa đĩa	Đường kính đá ≤ 300mm
15	Bộ thước	Bộ	18	Dùng để đo kích thước thanh gỗ	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*01*		*Dài ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*		*- Kích thước mỗi cạnh ≥ (300 x 300)mm* *- Độ chính xác 0,1mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác 0,2mm*
16	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để rèn kỹ năng tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
17	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*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
18	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
19	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 16. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): ÉP VÁN GHÉP THANH

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

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy bào thẩm	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy bào cuốn	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng bào mặt phẳng	Chiều dài trục dao: (400 ÷ 550)mm
3	Máy cưa dong lưỡi dưới	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng rọc cạnh ván	Công suất: (5 ÷ 7,5)kW
4	Máy bào hai mặt	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng bào 2 mặt ván	Chiều dài trục dao: (400 ÷ 550)mm
5	Máy bào 4 mặt	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng bào 4 mặt ván	- Công suất: (8 ÷ 12)kW - Loại: 4 ÷ 6 trục dao
6	Máy mài dao phẳng	Chiếc	01	Dùng để mài dao máy bào thẩm, máy bào cuốn	Công suất ≥ 1,5kW
7	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để mài lưỡi cưa đĩa	Đường kính đá ≤ 300mm
8	Máy hút bụi	Chiếc	01	Dùng để hút bụi	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
9	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng để tạo áp suất khí nén	Áp suất ≤ 25 bar
10	Máy ghép ngang	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng ghép ngang ván	Loại: (6 ÷ 24) dàn cảo
11	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng cắt đầu ván	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
12	Vam tay	Chiếc	10	Dùng để vam các thanh gỗ	Loại thông dụng trên thị trường
13	Bàn vam	Chiếc	02	Dùng để vam các sản phẩm	
14	Bộ thước	Bộ	01	Đo kích thước	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*01*		*Dài ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*		*- Kích thước mỗi cạnh ≥ 300 x 300mm* *- Độ chính xác 0,1mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác 0,2mm*
15	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	01	Dùng để rèn kỹ năng tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
16	Búa cao su	Chiếc	18	Dùng để điều chỉnh cảo, thanh ghép	Loại thông dụng trên thị trường
17	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*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
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
18	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
19	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 17. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): XỬ LÝ SAU ÉP VÁN GHÉP THANH

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

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy bào hai mặt	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng bào 2 mặt ván	Chiều dài trục dao: (400 ÷ 550)mm
2	Máy cưa cắt ván nhân tạo	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng cắt ván	Công suất: (1,5 ÷ 3)kW
3	Máy đánh nhẵn	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng đánh nhẵn bề mặt ván	Chiều dài trục mài ≥ 1400mm
4	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng để tạo áp suất khí nén	Áp suất ≤ 25 bar
5	Máy hút bụi	Chiếc	01	Dùng để hút bụi	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
6	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài dao	Công suất: (1,5 ÷ 2,5)kW
7	Bộ thước	Bộ	01	Đo kích thước ván	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*18*		*Dài ≤ 7000mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*18*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm - Độ chính xác 0,2mm*
8	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để rèn kỹ năng tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*

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	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
10	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 18. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG VÁN

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

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bộ mẫu ván	Bộ	01	Dùng để hướng dẫn cách kiểm tra chất lượng ván	Theo các cấp độ dày của ván
	Mỗi bộ bao gồm				
	Ván dăm	*Mẫu*	*03*		
	Ván dăm dán mặt	*Mẫu*	*03*		
	Ván sợi	*Mẫu*	*03*		
	Ván sợi dán mặt	*Mẫu*	*03*		
	Ván ghép thanh	*Mẫu*	*03*		
	Ván ghép thanh dán mặt	*Mẫu*	*03*		
2	Bộ thước	Bộ	03	Dùng để đo kiểm tra kích thước ván	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm - Độ chính xác 0,2mm*
	Thước cuộn	*Chiếc*	*01*		*Dài: ≤ 7000mm*
3	Cân phân tích	Chiếc	01	Dùng để cân mẫu gỗ	- Cân được ≥ 250g. - Độ chính xác: 0,1mg
4	Thùng ngâm	Chiếc	01	Dùng ngâm mẫu gỗ	Dung tích: $(0,1 \div 0,3)m^3$
5	Máy kiểm tra tính chất cơ học ván	Chiếc	01	Dùng để kiểm tra tính chất cơ học của ván	Lắp được các bộ gá theo tính chất cơ học của gỗ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
6	Bộ gá mẫu gồm	Bộ	01	Dùng làm mẫu kiểm tra tính chất cơ học của ván	Lắp được các bộ gá theo tính chất cơ học của gỗ
	Mỗi bộ bao gồm				
	Gá kiểm tra lực uốn tĩnh	*Chiếc*	*01*		
	Gá kiểm tra lực bám đinh của ván	*Chiếc*	*01*		
	Gá kiểm tra kết dính bên trong của ván	*Chiếc*	*01*		
	Gá kiểm tra độ bền kéo trượt màng keo	*Chiếc*	*01*		
	Gá kiểm tra độ bền kéo đứt ngón	*Chiếc*	*01*		
7	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
8	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*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
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
9	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
10	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 19. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): MÀI LƯỠI CẮT

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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 mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn thực hành mài lưỡi cưa đĩa	Đường kính đá ≤ 300mm
2	Máy mài dao phẳng	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn thực hành mài dao máy thẩm, cuốn	Công suất ≥ 1,5kW
3	Dao bào thẩm, cuốn	Bộ	03	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng mài dao	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
4	Lưỡi cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	03		Đường kính: (30 ÷ 40)cm
5	Lưỡi cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	03		
6	Lưỡi cưa đĩa cắt ván nhân tạo	Chiếc	03		
7	Dao băm dăm	Bộ	03		Chiều dài: (400 ÷ 500)mm
8	Dao phay mộng ngón	Bộ	03		Chiều dày dao: (3 ÷ 6)mm
9	Lưỡi cưa vòng	Chiếc	03		Chiều rộng: (80 ÷ 120)mm
10	Dao bóc ván mỏng	Chiếc	03		- Chiều dài: (1200 ÷ 1300)mm - Chiều rộng: (150 ÷ 200)mm - Chiều dày: (10 ÷ 15)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
11	Dao lạng ván	Chiếc	03		- Chiều dài: (2.500 ÷ 3.000)mm - Chiều rộng: (200 ÷ 250)mm - Chiều dày: (15 ÷ 25)mm
12	Thước kẹp	Chiếc	18	Dùng để đo chiều dày ván	- Độ mở: 150mm ÷ 800mm - Độ chính xác 0,2mm
13	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để thực hành tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
14	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
15	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
16	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): TRANG SỨC BỀ MẶT VÁN NHÂN TẠO

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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	Dao bả	Chiếc	18	Dùng bả ma tít	Bản rộng: (30 ÷ 50)mm
2	Máy chà nhám rung cầm tay	Chiếc	03	Dùng rèn kỹ năng làm nhẵn bề mặt sản phẩm	Công suất ≥ 0,5kW
3	Máy chà nhám thùng	Chiếc	01		Chiều rộng băng nhám từ: (1.300 ÷ 1.500)mm
4	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng cung cấp hơi cho các máy	Áp suất ≤ 25 bar
5	Súng phun sơn	Chiếc	03	Dùng phun sơn bề mặt sản phẩm	- Lưu lượng đầu ra: ≥150 ml/ph - Bình chứa: ≥ 0,45 lít, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
6	Máy hút bụi	Chiếc	02	Dùng để hút bụi	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
7	Bộ thước	Bộ	01		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước kẹp	*Chiếc*	*18*	*Dùng để đo chiều dày ván*	*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác 0,2mm*
	Thước cuộn	*Chiếc*	*18*	*Dùng để đo, vạch mực ván cắt*	*Dài: ≤ 7000mm*
8	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*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
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
9	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
10	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẢN XUẤT VÁN MỎNG

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 27
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	01	Dùng để cắt ngang gỗ	Công suất từ (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy bóc ván	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng bóc ván mỏng	Chiều dài dao bóc (1.200 ÷ 2.500)mm
3	Máy cắt ván mỏng	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng cắt ván mỏng	Công suất: (2,5 ÷ 6,5)kW
4	Máy khâu ván mỏng	Chiếc	01	Dùng để khâu ván mỏng	Công suất: (1,5 ÷ 2,5)kW
5	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để mài lưỡi cưa đĩa	Đường kính đá ≤ 300mm
6	Máy mài dao phẳng	Chiếc	01	Dùng để mài dao bóc ván	Công suất ≥ 1,5kW
7	Bộ thước	Bộ	01	Dùng để đo kiểm tra sản phẩm ván	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*18*		*Dài ≤ 7000mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*18*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm - Độ chính xác 0,2mm*
8	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*

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	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
10	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
11	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): ÉP VÁN DÁN

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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	Máng chứa keo	Chiếc	01	Dùng để thực hành pha, trộn, chứa keo	Dung tích ≥ 0,3m^3, có hệ thống bơm đẩy keo
2	Máy tráng keo (ván mỏng)	Chiếc	01	Dùng để thực hành tráng keo ván mỏng	Chiều dài trục ≤ 1.300mm
3	Máy ép nhiệt	Bộ	01	Dùng để thực hành ép ván dán	Kích thước bàn ép ≥ (800 x 800)mm
4	Máy dọc rìa cắt cạnh ván	Chiếc	01	Dùng để thực hành cắt rìa ván sau ép	Loại 02 ÷ 04 lưỡi cắt
5	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài lưỡi cưa đĩa	Đường kính đá ≤ 300mm
6	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để rèn kỹ năng tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
7	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*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
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
8	Bộ thước	Bộ	01	Dùng để đo, kiểm tra kích thước ván	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*18*		*Dài: ≤ 7000mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*18*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác 0,2mm*
9	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
10	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 23. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẤY GỖ

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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	Hệ thống lò sấy gỗ	Bộ	01	Dùng để sấy gỗ	Dung tích ≥ 17m^3
2	Tủ sấy	Chiếc	01	Dùng để sấy gỗ	Nhiệt độ ≥ 200°C
3	Cân phân tích	Chiếc	01	Dùng để cân mẫu gỗ	- Cân được ≥ 250g. - Độ chính xác: 0,1mg
4	Bộ thước	Bộ	01		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước kẹp	*Chiếc*	*03*	*Dùng để đo chiều dày ván*	*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác 0,2mm*
	Thước cuộn	*Chiếc*	*18*	*Dùng để đo, kiểm tra kích thước ván*	*Dài ≤ 7000mm*
5	Máy đo độ ẩm gỗ	Chiếc	01	Dùng để đo độ ẩm gỗ	Giới hạn đo từ: (8 ÷ 120)% (độ ẩm)
6	Nhiệt kế	Chiếc	03	Dùng để đo nhiệt độ môi trường sấy	Giới hạn đo: (0 ÷ 180)^{o}C
7	Xe goòng	Chiếc	01	Dùng để đưa gỗ vào lò sấy	Trọng tải: (1,0 ÷ 1,5)m^3
8	Xe nâng	Chiếc	01	Dùng để nâng hạ gỗ	Tải trọng ≥ 3000kg
9	Đà kê	Chiếc	02	Dùng để xếp gỗ trong lò sấy	Kích thước ≥ (15x25x2000)mm
10	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*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
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
11	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
12	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
13	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 24. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẢN XUẤT VÁN LẠNG

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 30
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn thực hành cắt gỗ	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy lạng gỗ	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng lạng gỗ thành ván	Chiều dài dao lạng: (2.000 ÷ 3.000)mm
3	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài lưỡi cưa đĩa	Đường kính đá ≤ 300mm
4	Máy mài dao lạng gỗ	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn mài dao lạng	Kích thước mài ≤ 3200mm
5	Bộ thước	Bộ	01	Dùng để đo kích thước ván	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*18*		*Dài ≤ 7.000mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*03*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm - Độ chính xác 0,2mm*
6	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để thực hành tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
7	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*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
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
8	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
9	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 25. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẢN XUẤT VÁN DĂM ĐỊNH HƯỚNG (OSB)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 31
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	01	Dùng để thực hành cắt gỗ	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy băm dăm	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn thực hành băm dăm	- Số dao: (4 ÷ 6) chiếc - Tốc độ quay trục chính: (460 ÷ 600) v/phút
3	Thùng chứa dăm	Chiếc	01	Dùng để đựng dăm	Dung tích: (5 ÷ 10)m^3
4	Máy trộn keo, dăm	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn thực hành trộn keo	Dung tích: (1 ÷ 3)m^3
5	Máy trải thảm dăm định hướng	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn thực hành trải thảm dăm	Chiều rộng thảm trải ≤ 1.300mm
6	Hệ thống máy ép nhiệt	Bộ	01	Dùng để hướng dẫn thực hành ép ván	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Máy ép nhiệt	*Chiếc*	*01*		*Có 1 ÷ 6 tầng ép*
	Bộ phận tạo áp	*Chiếc*	*01*		*Lực ép ≤ 160 Bar*
	Nồi hơi	*Chiếc*	*01*		*Dung tích ≥ 1500 lít*
7	Cưa xén dọc	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng dọc cạnh ván	Công suất: (1,5 ÷ 3)kW
8	Cưa cắt ngang	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng cắt cạnh ván	Công suất: (1,5 ÷ 3)kW
9	Máy đánh nhẵn	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn thực hành đánh nhẵn bề mặt ván	Chiều dài trục mài ≥ 1400mm
10	Máy hút bụi	Chiếc	01	Dùng để hút bụi	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng để tạo áp suất khí nén	Áp suất ≤ 25 bar
12	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài lưỡi cưa đĩa	Đường kính đá ≤ 300mm
13	Bộ thước	Bộ	18	Dùng để hướng dẫn thực hành kiểm tra kích thước ván	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*01*		*Dài ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*		*- Kích thước mỗi cạnh ≥ (300 x 300)mm* *- Độ chính xác 0,1mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác 0,2mm*
14	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để thực hành tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
15	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*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
16	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
17	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 26. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẢN XUẤT VÁN SỢI XI MĂNG

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 32
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	01	Dùng để thực hành cắt gỗ	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy băm dăm	Chiếc	01	Dùng để thực hành băm dăm	- Số dao: (4 ÷ 6) chiếc - Tốc độ quay trục chính: (460 ÷ 600)v/phút
3	Máy sàng dăm	Chiếc	01	Dùng để thực hành sàng, phân loại dăm	Kích thước mắt sàng: (4 x 50 ÷ 10 x 60)mm
4	Thùng chứa dăm	Chiếc	01	Dùng để chứa dăm	Dung tích: (5 ÷ 10)m^3
5	Máy nghiền sợi	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn thực hành phân ly, tạo sợi	Năng suất: (0,5 ÷ 2) m^3/giờ
6	Máy trộn sợi và xi măng	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn thực hành trộn sợi và xi măng	Dung tích: (1 ÷ 3)m^3
7	Bể chứa sợi	Chiếc	02	Dùng để chứa sợi	Dung tích: (5 ÷ 10)m^3
8	Máy lên khuôn ván	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn thực hành trải thảm	Chiều rộng thảm trải ≤ 1.400mm
9	Cưa đĩa cắt thảm	Chiếc	01	Dùng để thực hành cắt thảm sợi	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
10	Máy ép định hình	Chiếc	01	Dùng để hướng dẫn thực hành ép ván	Kích thước bàn ép ≤ (1220 x 2440)mm
11	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng để tạo áp suất khí nén	Áp suất ≤ 25 bar
12	Máy hút bụi	Chiếc	01	Dùng để hút bụi	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
13	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài dao	Công suất: 1,5kW

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	Bộ thước	Bộ	08	Dùng để thực hành đo kích thước ván	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*01*		*Dài ≤ 7.000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*		*- Kích thước mỗi cạnh ≥ (300 x 300)mm* *- Độ chính xác 0,1mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*		*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác 0,2mm*
15	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để thực hành tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
16	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
17	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
18	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 27. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẢN XUẤT VÁN GHÉP THANH LÕI RỖNG

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 33
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	01	Dùng để thực hành kỹ năng xẻ dọc gỗ	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
2	Máy cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	01	Dùng để thực hành kỹ năng cắt gỗ	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
3	Máy bào thẩm	Chiếc	01	Dùng để thực hành kỹ năng bào mặt phẳng	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
4	Máy bào cuốn	Chiếc	01	Dùng để thực hành kỹ năng bào mặt phẳng đối diện	Chiều dài trục dao: (400 ÷ 550)mm
5	Máy bào cầm tay	Chiếc	03	Dùng để thực hành kỹ năng bào tay	Bề rộng đường bào: (80 ÷ 120)mm
6	Máy bào hai mặt	Chiếc	01	Dùng để thực hành kỹ năng bào phẳng gỗ	Chiều dài trục dao: (400 ÷ 550)mm
7	Máy bào 4 mặt	Chiếc	01		- Công suất: (8 ÷ 12)kW - Loại: 4 ÷ 6 trục dao
8	Máy cưa dong lưỡi dưới	Chiếc	01	Dùng để thực hành kỹ năng xẻ dọc biên	Công suất: (5 ÷ 7,5)kW
9	Máy tề đầu	Chiếc	01	Dùng để thực hành kỹ năng tề đầu thanh gỗ	Công suất: (5 ÷ 7,5)kW
10	Máy phay mộng ngón	Chiếc	01	Dùng để thực hành kỹ năng phay mộng ngón	Loại: (4 ÷ 10) ngón
11	Máy ghép dọc	Chiếc	01	Dùng để thực hành kỹ năng ghép dọc thanh	Chiều dài thanh ghép ≤ 4,0 m
12	Máy ghép ngang	Chiếc	01	Dùng để thực hành kỹ năng ghép ngang ván	Loại: (6 ÷ 24) dàn cảo

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 cưa cắt ván nhân tạo	Chiếc	01	Dùng để thực hành kỹ năng cắt ván	Công suất: (1,5 ÷ 3)kW
14	Máy đánh nhẵn	Chiếc	01	Dùng để thực hành kỹ năng đánh nhẵn bề mặt ván	Chiều dài trục mài ≥ 1400mm
15	Máy nén khí	Chiếc	01	Dùng để tạo áp suất khí nén	Áp suất ≤ 25 bar
16	Máy hút bụi	Chiếc	01	Dùng để hút bụi	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
17	Súng bắn đinh	Chiếc	03	Dùng để bắn đinh tạo liên kết ván	Bắn được đinh có chiều dài: (20 ÷ 50)mm
18	Máy mài dao phẳng	Chiếc	01	Dùng để mài dao	Công suất ≥ 1,5kW
19	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Dùng để mài lưỡi cưa đĩa	Đường kính đá ≤ 300mm
20	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Dùng để rèn kỹ năng mài các lưỡi cắt cho các máy	Công suất: (1,5 ÷ 2,5)kW
21	Vam tay	Chiếc	10	Dùng để vam các chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường
22	Bàn vam	Chiếc	03	Dùng để vam các sản phẩm	
23	Búa cao su	Chiếc	03		
24	Bộ thước	Bộ	03		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước cuộn	*Chiếc*	*01*	*Rèn kỹ năng đo*	*Dài ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*	*Rèn kỹ năng kiểm tra độ phẳng, độ vuông góc*	*- Kích thước mỗi cạnh ≥ (300 x 300)mm* *- Độ chính xác 0,1mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*	*Rèn kỹ năng kiểm tra kích thước*	*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác 0,2mm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
25	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	Dùng để rèn kỹ năng tháo lắp điều chỉnh, bảo dưỡng máy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Cờ lê	*Bộ*	*01*		*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*		*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*		
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*		
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*		*Độ mở ≤ 600mm*
26	Bảo hộ lao động	Bộ	19	Dùng để sử dụng khi thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo	*Bộ*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Mũ	*Chiếc*	*01*		
	Giầy vải	*Đôi*	*01*		
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*		
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
27	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
28	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

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

Bảng 28. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU CHO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN BẮT BUỘC

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	DỤNG CỤ, THIẾT BỊ AN TOÀN LAO ĐỘNG			
1	Bảo hộ lao động	Bộ	36	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Quần áo	*Bộ*	*01*	
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*	
	Mũ	*Chiếc*	*01*	
	Giầy vải	*Đôi*	*01*	
	Găng tay	*Đôi*	*01*	
	Mặt nạ chống độc	*Chiếc*	*01*	
	Nút chống ồn	*Đôi*	*01*	
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*	
2	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Bộ	01	Theo tiêu chuẩn Việt Nam phòng cháy chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Bình chữa cháy	*Chiếc*	*01*	
	Cuộn dây chữa cháy và vòi	*Cuộn*	*01*	
	Họng cấp nước	*Chiếc*	*01*	
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*01*	
	DỤNG CỤ, THIẾT BỊ CHUYÊN NGÀNH			
3	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 3 pha	Bộ	01	- Dàn trải dây cuốn trên mặt phẳng - Công suất ≥ 2,8kW
4	Mô hình động cơ điện xoay chiều không đồng bộ 1 pha	Bộ	01	- Dàn trải dây cuốn trên mặt phẳng; - Công suất ≥ 0,75kW

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Bộ khí cụ điện	Bộ	03	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Aptomat	*chiếc*	*02*	$I_{đm}$ = 5A ÷ 50A
	Công tắc	*Chiếc*	*01*	$I_{đm} \leq$ 10A $U_{đm}$ = 220/380VAC
	Khởi động từ	*Chiếc*	*01*	*Từ 15A ÷ 100A*
	Cầu chì ống	*Chiếc*	*01*	*Từ 30A ÷ 50A*
	Rơ le trung gian	*Chiếc*	*01*	*Loại 8 ÷ 12 chân*
	Cầu dao 1 pha, 3 pha	*Chiếc*	*02*	$I_{đm} \leq 40A$ $U_{đm}$=220/380VAC
6	Đồng hồ vạn năng	Chiếc	01	- Đo điện áp 1 chiều ≤ 200V - Đo điện áp xoay chiều ≤ 600V - Đo điện trở ≤ 40MΩ
7	Bộ dụng cụ nghề điện	Bộ	03	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Mỏ hàn	*Chiếc*	*01*	$U_{đm}$ = 220VAC, $P \geq 60W$
	Kìm điện	*Chiếc*	*01*	*Theo tiêu chuẩn Việt Nam về nghề điện* $U_{cđ} \geq 1000V$
	Kìm mỏ nhọn	*Chiếc*	*01*	
	Bút thử điện	*Chiếc*	*01*	
8	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Bộ	01	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Nguồn cung cấp	*Chiếc*	*01*	- U_v = 220VAC, $I_{đm}$ = 10A, - U_{ra}= 90 ÷ 220VAC
	Đồng hồ cosϕ	*Chiếc*	*01*	$U_{đm} \geq 220V$
	Ampemet AC	*Chiếc*	*01*	$I \geq 5A$
	Vonmet AC	*Chiếc*	*01*	$U \geq 380V$
	Tải thuần trở, thuần cảm, thuần dung, mạch xoay chiều R-L-C nối tiếp, mạch R//L, R//C, L//C	*Bộ*	*01*	- $U_{đm}$= 90 ÷ 220VAC - $P_{đm} \leq 1000W$
9	Máy biến áp	Chiếc	01	Công suất ≥ 0.5 kVA
10	Bàn, ghế vẽ kỹ thuật	Bộ	18	Mặt bàn điều chỉnh được độ nghiêng từ 0 ÷ 45 độ. Có tích hợp sẵn hệ thống đèn chiếu sáng

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Bộ	36	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Com pa	*Chiếc*	*01*	*Vẽ đường tròn có bán kính: (10 ÷ 150)mm*
	Dưỡng cong	*Chiếc*	*01*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Thước chữ T	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài:(300 ÷ 1000)mm*
	Thước thẳng	*Chiếc*	*01*	*Chiều dài: (300 ÷ 1000)mm*
	Ê Ke	*Chiếc*	*02*	*Loại 90˚ và 120˚*
12	Mô hình cơ cấu truyền, biến đổi chuyển động	Bộ	01	Cắt bổ 1/4, thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt
13	Bộ mẫu gỗ	Bộ	01	Loại gỗ tự nhiên, mỗi mẫu có ≥ 03 loại gỗ cùng nhóm
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Nhóm I	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm II	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm III	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm IV	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm V	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm VI	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm VII	*Mẫu*	*01*	
	Nhóm VIII	*Mẫu*	*01*	
14	Kính lúp	Chiếc	05	Độ phóng đại: (3 ÷ 5)X
15	Tủ sấy	Chiếc	01	Nhiệt độ ≤ 200°C
16	Cân phân tích	Chiếc	01	- Cân được ≥ 250g. - Độ chính xác: 0,1mg
17	Máy đo độ ẩm	Chiếc	01	Giới hạn đo: (8 ÷ 120)% (độ ẩm)
18	Mẫu keo	Mẫu	05	Loại thông dụng trên thị trường
19	Bộ dụng cụ thí nghiệm:			Loại thông dụng, dùng trong phòng thí nghiệm
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Bình tam giác	*Chiếc*	*10*	
	Phễu	*Chiếc*	*05*	
	Ống nghiệm	*Chiếc*	*10*	
	Đũa thủy tinh	*Chiếc*	*05*	
	Cốc thủy tinh	*Chiếc*	*10*	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
20	Máy đo độ nhớt keo	Chiếc	01	Dải đo: (0 ÷ 10.000) cP
21	Máy cưa đĩa	Chiếc	02	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
22	Máy băm dăm	Chiếc	01	- Số dao: (4 ÷ 6) chiếc - Tốc độ quay trục chính: (460 ÷ 600)v/phút
23	Máy sàng dăm	Chiếc	01	Kích thước mắt sàng: (4 x 50 ÷ 10 x 60)mm
24	Máy trộn keo, dăm	Chiếc	01	Dung tích: (1 ÷ 3)m^3
25	Máy ép nhiệt	Chiếc	01	- Loại ≥ 1 tầng ép - Nhiệt độ ép: (185 ÷ 200)^oC
26	Dàn làm nguội ván	Chiếc	01	Loại có: (05 ÷ 10) dàn
27	Thùng chứa dăm	Chiếc	01	Dung tích: (5 ÷ 10)m^3
28	Mô hình máy nghiền sợi	Chiếc	01	- Mô hình động; - Áp suất hơi ≥ 1,2MPa
29	Hệ thống sấy sợi	Chiếc	01	Nhiệt độ ≤ 200^oC
30	Thùng chứa sợi	Chiếc	01	Dung tích: (5 ÷ 10)m^3
31	Mô hình hệ thống ép sơ bộ sợi	Bộ	01	Kích thước băng tải ≥ 1300mm
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Băng tải ép	*Băng*	*02*	
	Trục ép	*Chiếc*	*04*	
32	Mô hình hệ thống máy ép nhiệt (ván sợi)	Bộ	01	
	Mỗi hệ thống bao gồm:			
	Máy ép	*Chiếc*	*01*	*Có 1 ÷ 6 tầng ép*
	Bộ phận tạo áp	*Chiếc*	*01*	*Lực ép ≤ 160 Bar*
	Nồi hơi	*Chiếc*	*01*	*Dung tích ≥ 1500 lít*
33	Máy bào thẩm	Chiếc	01	Công suất: (2,5 ÷ 3,5)kW
34	Máy bào cuốn	Chiếc	01	Chiều dài trục dao: (400 ÷ 550)mm
35	Máy bào cầm tay	Chiếc	03	Bề rộng đường bào: (80 ÷ 120)mm
36	Máy bào hai mặt	Chiếc	01	Chiều dài trục dao: (400 ÷ 550)mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
37	Máy bào 4 mặt	Chiếc	01	- Công suất: (8 ÷ 12)kW - Loại: 4 ÷ 6 trục dao
38	Máy cưa dong lưỡi dưới	Chiếc	01	Công suất: (5 ÷ 7,5)kW
39	Máy tề đầu	Chiếc	01	Công suất: (5 ÷ 7,5)kW
40	Máy phay mộng ngón	Chiếc	01	Loại: (4 ÷ 10) ngón
41	Máy ghép dọc	Chiếc	01	Chiều dài thanh ghép ≤ 4,0m
42	Máy ghép ngang	Chiếc	01	Loại: (6 ÷ 24) dàn cảo
43	Cưa cắt ván nhân tạo	Chiếc	01	Công suất: (1,5 ÷ 3)kW
44	Máy đánh nhẵn	Chiếc	01	Chiều dài trục mài ≥ 1400mm
45	Máy nén khí	Chiếc	01	Áp suất ≤ 25 bar
46	Máy hút bụi	Chiếc	01	Công suất: ≥ 7,5kW, có đầy đủ phụ kiện kèm theo
47	Máy mài lưỡi cưa đĩa	Chiếc	01	Đường kính đá ≤ 300mm
48	Máy mài đa năng	Chiếc	01	Công suất ≥ 1,5kW
49	Máy mài dao phẳng	Chiếc	01	Công suất ≥ 1,5kW
50	Máy kiểm tra tính chất cơ học ván	Chiếc	01	Lắp được các bộ gá theo tính chất cơ học của gỗ
51	Bộ gá mẫu	Bộ	01	Lắp được các bộ gá theo tính chất cơ học của gỗ
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Gá kiểm tra lực uốn tĩnh	*Chiếc*	*01*	
	Gá kiểm tra lực bám đinh của ván	*Chiếc*	*01*	
	Gá kiểm tra kết dính bên trong của ván	*Chiếc*	*01*	
	Gá kiểm tra độ bền kéo trượt màng keo	*Chiếc*	*01*	
	Gá kiểm tra độ bền kéo đứt ngón	*Chiếc*	*01*	
52	Bộ mẫu ván	Bộ	01	Theo các cấp độ dày của ván
	Mỗi bộ bao gồm			
	Ván dăm	*Mẫu*	*03*	
	Ván dăm dán mặt	*Mẫu*	*03*	
	Ván sợi	*Mẫu*	*03*	
	Ván sợi dán mặt	*Mẫu*	*03*	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Ván ghép thanh	*Mẫu*	*03*	
	Ván ghép thanh dán mặt	*Mẫu*	*03*	
53	Thùng ngâm	Chiếc	01	Dung tích: (0,1 ÷ 0,3)m^3
54	Bàn vam	Chiếc	02	Loại thông dụng trên thị trường
55	Vam tay	Chiếc	10	
56	Búa cao su	Chiếc	06	
57	Bộ thước	Bộ	01	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Thước cuộn	*Chiếc*	*01*	*Dài ≤ 7000mm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*	*- Kích thước mỗi cạnh ≥ (300 x 300)mm* *- Độ chính xác 0,1mm*
	Thước kẹp	*Chiếc*	*01*	*- Độ mở: 150mm ÷ 800mm* *- Độ chính xác 0,2mm*
58	Bộ dụng cụ tháo lắp máy	Bộ	03	
	Mỗi bộ bao gồm:			
	Cờ lê	*Bộ*	*01*	*Từ: (8 ÷ 36)mm*
	Tô vít (2 cạnh và 4 cạnh)	*Chiếc*	*02*	*Loại thông dụng trên thị trường*
	Kìm cơ khí	*Chiếc*	*01*	
	Búa đinh	*Chiếc*	*01*	
	Mỏ lết	*Chiếc*	*01*	*Độ mở ≤ 600mm*
	THIẾT BỊ HỖ TRỢ ĐÀO TẠO			
59	Máy vi tính	Bộ	01	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
60	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01	- Kích thước phông chiếu ≥ (1.800 x 1.800)mm; - Cường độ ánh sáng ≥ 2500 ANSI lumens

Phần C
DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
THEO MÔN HỌC, MÔ ĐUN TỰ CHỌN

Bảng 29. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): MÀI LƯỠI CẮT

(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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 kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Dao bào thẩm, cuốn	Bộ	03	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Lưỡi cưa đĩa cắt ngang	Chiếc	03	Đường kính: (30 ÷ 40)cm
3	Lưỡi cưa đĩa xẻ dọc	Chiếc	03	
4	Lưỡi cưa đĩa cắt ván nhân tạo	Chiếc	03	
5	Dao băm dăm	Bộ	03	Chiều dài: (400 ÷ 500)mm
6	Dao phay mộng ngón	Bộ	03	Chiều dầy dao: (3 ÷ 6)mm
7	Lưỡi cưa vòng	Chiếc	03	Chiều rộng: (80 ÷ 120)mm
8	Dao bóc ván mỏng	Chiếc	03	- Chiều dài: (1200 ÷ 1300)mm - Chiều rộng: (150 ÷ 200)mm - Chiều dầy: (10 ÷ 15)mm
9	Dao lạng ván	Chiếc	03	- Chiều dài: (2.500 ÷ 3.000)mm - Chiều rộng: (200 ÷ 250)mm - Chiều dầy: (15 ÷ 25)mm

Bảng 30. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): TRANG SỨC VÁN NHÂN TẠO
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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 kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Dao bả	Chiếc	18	Bản rộng: (30 ÷ 50)mm
2	Máy chà nhám rung cầm tay	Chiếc	01	Công suất ≥ 0,5kW
3	Máy chà nhám thùng	Chiếc	01	Chiều rộng băng nhám từ: (1.300 ÷ 1.500)mm
4	Súng phun sơn	Chiếc	03	- Lưu lượng đầu ra: ≥ 150 ml/ph - Bình chứa: ≥ 0,45 lít, có đầy đủ phụ kiện kèm theo

Bảng 31. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẢN XUẤT VÁN MỎNG
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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 kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy bóc ván	Chiếc	01	Chiều dài dao bóc (1.200 ÷ 2.500)mm
2	Máy cắt ván mỏng	Chiếc	01	Công suất: (2,5 ÷ 6,5)kW
3	Máy khâu ván mỏng	Chiếc	01	Công suất: (1,5 ÷ 2,5)kW

Bảng 32. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): ÉP VÁN DÁN

(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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 kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máng chứa keo	Chiếc	01	Dung tích ≥ 0,3m^3, có hệ thống bơm đẩy keo
2	Máy tráng keo ván mỏng	Chiếc	01	Chiều dài trục tráng keo ≥ 1.000mm
3	Máy dọc rìa cắt cạnh ván	Chiếc	01	Loại 02 ÷ 04 lưỡi cắt

Bảng 33. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẤY GỖ

(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
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 kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Hệ thống lò sấy gỗ	Bộ	01	Dung tích ≥ 17m^3
2	Nhiệt kế	Chiếc	09	Giới hạn đo: từ $0^oC \div 180^oC$
3	Xe goòng	Chiếc	02	Tải trọng: (1,0 ÷ 1,5)m^3
4	Xe nâng hạ	Chiếc	02	Tải trọng ≥ 3000kg
5	Đà kê	Chiếc	02	Kích thước ≥ (15 x 25 x 2000)mm

Bảng 34. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẢN XUẤT VÁN LẠNG
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 30
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy lạng gỗ	Chiếc	01	Chiều dài dao lạng 2000mm ÷ 3000mm

Bảng 35. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẢN XUẤT VÁN DĂM ĐỊNH HƯỚNG (OSB)
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 31
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy trải thảm dăm định hướng	Chiếc	01	Chiều rộng thảm trải ≤ 1.300mm

Bảng 36. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẢN XUẤT VÁN SỢI XI MĂNG
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 32
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bể chứa sợi	Chiếc	01	Dung tích: (5 ÷ 10)m^3
2	Máy lên khuôn ván	Chiếc	01	Chiều rộng thảm trải ≤ 1.400mm
3	Máy ép định hình	Chiếc	01	Kích thước bàn ép ≤ (1220 x 2440)mm
4	Máy nghiền sợi	Chiếc	01	Năng suất: (0,5 ÷ 2) m^3/giờ
5	Máy trộn sợi và xi măng	Chiếc	01	Dung tích: (1 ÷ 3)m^3

Bảng 37. DANH MỤC THIẾT BỊ BỔ SUNG
MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): SẢN XUẤT VÁN GHÉP THANH LÕI RỖNG
(Kèm theo bảng danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc)

Tên nghề: Công nghệ sản xuất ván nhân tạo
Mã số mô đun: MĐ 33
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Súng bắn đinh	Chiếc	09	Bắn được đinh có chiều dài từ: (20 ÷ 50)mm

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY NGHỀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN NHÂN TẠO

Trình độ: Cao đẳng nghề

(*Kèm theo Quyết định số 1634/QĐ-BLĐTBXH ngày 13 tháng 11 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội*)

TT	Họ và tên	Trình độ	Chức vụ trong hội đồng thẩm định
1	Ông Quản Văn Giáo	Cử nhân	Chủ tịch HĐTĐ
2	Ông Phan Duy Hưng	Tiến sỹ	Phó chủ tịch
3	Ông Nguyễn Tiến Bộ	Kỹ sư	Ủy viên thư ký
4	Bà Phạm Thị Bình	Thạc sĩ	Ủy viên
5	Ông Kiều Văn Hùng	Thạc sỹ	Ủy viên
6	Ông Trần Văn Hân	Kỹ sư	Ủy viên
7	Ông Nguyễn Văn Lượng	Kỹ sư	Ủy viên

(Xem tiếp Công báo số 609 + 610)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại: 080.44946 – 080.44417
Fax: 080.44517
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng