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*)

(Tiếp theo Công báo số 593 + 594)

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU DẠY NGHỀ KỸ THUẬT SƠN MÀI VÀ KHẢM TRAI

(*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: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã nghề: 50210405
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): Vẽ mỹ thuật (MH 07)

Bảng 2. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Vật liệu gỗ (MH 08)

Bảng 3. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): An toàn lao động (MH 09)

Bảng 4. Danh mục thiết bị tối thiểu môn học (bắt buộc): Quản lý sản xuất (MH 10)

Bảng 5. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Chuẩn bị dụng cụ, nguyên vật liệu sơn mài (MĐ 01)

Bảng 6. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Pha chế sơn (MĐ 02)

Bảng 7. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Làm vóc (MĐ 03)

Bảng 8. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Vẽ sơn mài truyền thống (MĐ 04)

Bảng 9. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Vẽ sơn mài khác (MĐ 05)

Bảng 10. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Chuẩn bị dụng cụ, nguyên vật liệu khảm trai (MĐ 06)

Bảng 11. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Khảm hoa văn trang trí (MĐ 07)

Bảng 12. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Khảm hoa lá, cây cảnh (MĐ 08)

Bảng 13. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Khảm con giống (MĐ 09)

Bảng 14. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Khảm kiến trúc (MĐ 10)

Bảng 15. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Khảm người (MĐ 11)

Bảng 16. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Trang sức sản phẩm (MĐ 12)

Bảng 17. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Khảm hoa văn trang trí - Nâng cao (MĐ 13)

Bảng 18. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Khảm hoa lá, cây cảnh - Nâng cao (MĐ 14)

Bảng 19. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Khảm con giống - Nâng cao (MĐ 15)

Bảng 20. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Khảm kiến trúc - Nâng cao (MĐ 16)

Bảng 21. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (bắt buộc): Khảm người - Nâng cao (MĐ 17)

Bảng 22. Danh mục thiết bị tối thiểu mô đun (tự chọn): Vẽ tranh sơn mài tứ quý bốn mùa (MĐ18)

PHẦN THUYẾT MINH

Danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Kỹ thuật sơn mài và khảm trai 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 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 khung trình độ Cao đẳng nghề, ban hành kèm theo Quyết định số 26/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 04 tháng 4 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động -Thương binh và Xã hội.

I. Nội dung danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Kỹ thuật sơn mài và khảm trai

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

Chi tiết từ bảng 1 đến bảng 40, 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 41- Danh mục thiết bị tối thiểu cho các môn học, mô đun bắt buộc. Trong bảng này:

- Chủng loại thiết bị là tất cả các 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.

II. Áp dụng danh mục thiết bị tối thiểu dạy nghề Kỹ thuật sơn mài và khảm trai

Các Trường đào tạo nghề Kỹ thuật sơn mài và khảm trai, 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 41);
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 1. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): VẼ MỸ THUẬT

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
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	Mẫu hình khối cơ bản	Bộ	02	Dùng để làm mẫu khi thực hành vẽ hình họa	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Khối lập phương	*Chiếc*	*01*		*Mỗi cạnh: ≥ 17cm*
	Khối cầu	*Chiếc*	*01*		*Đường kính: ≥ 15cm*
	Khối trụ	*Chiếc*	*01*		*- Cao: (15 ÷ 18)cm* *- Đường kính: (10 ÷ 12)cm*
2	Mẫu tượng chân dung	Bộ	02	Dùng để làm mẫu khi thực hành vẽ hình họa	Kích thước: - Cao: (40 ÷ 45)cm - Rộng: (25 ÷ 30)cm - Dày: (25 ÷ 28)cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tượng ông già	*Chiếc*	*01*		
	Tượng nam trẻ	*Chiếc*	*01*		
	Tượng nữ trẻ	*Chiếc*	*01*		
3	Đầu tượng phác mảng	Chiếc	02	Dùng để làm mẫu khi thực hành vẽ hình họa	Kích thước: - Cao: (40 ÷ 45)cm - Rộng: (25 ÷ 30)cm - Dày: (25 ÷ 28)cm
4	Tượng toàn thân	Bộ	01	Dùng để làm mẫu khi thực hành vẽ hình họa	Kích thước: Cao: (60 ÷ 150)cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tượng nữ	*Chiếc*	*01*		
	Tượng nam	*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	Bục bệ	Bộ	01	Dùng để bày mẫu khi thực hành vẽ hình họa	Kích thước: Cao: (100 ÷ 110)cm Mặt bục vuông: (50 ÷ 55)cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bục bệ cao	*Chiếc*	*01*		
	Bục bệ thấp	*Chiếc*	*01*		Kích thước: Cao: (80 ÷ 90)cm Mặt bục vuông: (60 ÷ 65)cm
6	Giá vẽ	Chiếc	18	Dùng để đặt bảng vẽ khi thực hành vẽ hình họa	Kích thước: - Cao: (160 ÷ 180)cm - Rộng: (60 ÷ 65)cm - Chân sau cao: (150 ÷ 160)cm
7	Bảng vẽ	Bộ	18	Dùng để thực hành bồi giấy khi vẽ trang trí	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bảng vẽ to	*Chiếc*	*01*		Kích thước: - Dài: (90 ÷ 95)cm - Rộng: (60 ÷ 63)cm
	Bảng vẽ nhỏ	*Chiếc*	*01*		Kích thước: - Dài: (60 ÷ 63)cm - Rộng: (40 ÷ 43)cm
8	Hộp đựng màu	Chiếc	18	Dùng để đựng bột màu	- Có 12 ÷ 15 ngăn - Kích thước: + Dài: (25 ÷ 27)cm + Rộng: (15 ÷ 18)cm + Cao: (6 ÷ 8)cm
9	Cặp vẽ	Chiếc	18	Dùng để bảo quản các bài hình họa, trang trí và mẫu sơn mài	Kích thước: - Dài: ≥ 50cm - Rộng: ≥ 35cm

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	Bút vẽ	Bộ	18	Dùng để thực hành vẽ nét, tô các mảng màu khi trang trí	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bút tỉa	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *Cán bút dài: ≥ 18cm* *Ngọn bút dài: (1 ÷ 2)cm*
	Bút bẹt	*Chiếc*	*01*		*Cỡ bút số: 3 ÷ 12*
11	Bộ thước	Bộ	18	*Dùng để thực hành vẽ*	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*01*		*Phạm vi đo: (0 ÷ 60)cm*
	Com pa	*Chiếc*	*01*		*Quay được bán kính: ≥ 15cm*
12	Bảng pha màu	Chiếc	18	Dùng để pha màu khi vẽ trang trí	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Dày: (0,5 ÷ 1)cm
13	Bay nghiền màu	Chiếc	18	Dùng để nghiền màu khi vẽ trang trí	Kích thước: Dài: (15 ÷ 20)cm
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		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 02. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): VẬT LIỆU GỖ

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
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	Mẫu gỗ	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cách nhận biết đặc điểm, phân biệt chất lượng các loại gỗ tự nhiên, các loại gỗ công nghiệp	Kích thước: - Dài: ≥ 15cm - Rộng: ≥ 10cm - Dày: ≥ 2cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Gỗ tự nhiên	*Mẫu*	*03*		
	Gỗ nhân tạo	*Mẫu*	*03*		
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		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 03. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): AN TOÀN LAO ĐỘNG

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
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	Bảo hộ lao động	Bộ	18	Dùng để giới thiệu khi làm việc tại xưởng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Găng tay	*Đôi*	*01*		
	Khẩu trang	*Chiếc*	*01*		
	Kính bảo hộ	*Chiếc*	*01*		
	Tạp dề	*Chiếc*	*01*		
2	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	01	Dùng để giới thiệu dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bình chữa cháy	*Chiếc*	*01*		
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Chiếc*	*01*		
3	Dụng cụ cứu thương	Bộ	01	Dùng để giới thiệu cách sử dụng, sơ cấp cứu nạn nhân tai nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tủ kính có khóa bấm	*Chiếc*	*01*		
	Cáng cứu thương	*Chiếc*	*01*		
	Các dụng cụ sơ cứu	*Bộ*	*01*		
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		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens

Bảng 04. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔN HỌC (BẮT BUỘC): QUẢN LÝ SẢN XUẤT

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số môn học: MH 10
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (projecctor)	Bộ	01		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 05. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): CHUẨN BỊ DỤNG CỤ, NGUYÊN VẬT LIỆU SƠN MÀI

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 01
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	Thép sơn	Bộ	18	Dùng để giới thiệu chức năng của bộ thép, hướng dẫn phương pháp bảo quản và gọt sửa thép	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thép phẳng	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *- Dài: (15 ÷ 18)cm* *- Rộng: (3 ÷ 12)cm* *- Dày: (0,8 ÷ 1)cm*
	Thép chéo	*Chiếc*	*01*		*- Lưỡi chéo: ≥ 30°* *- Kích thước:* *+ Dài: (15 ÷ 18)cm* *+ Rộng: (3 ÷ 12)cm* *+ Dày: (0,8 ÷ 1)cm*
	Thép guốc	*Chiếc*	*01*		*- Tay cầm dài: ≥ 25cm* *- Kích thước lưỡi:* *+ Dài: (3 ÷ 8)cm* *+ Rộng: (2 ÷ 10)cm* *+ Dày: (0,8 ÷ 1)cm*
	Thép ngắn	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *- Dài: (6 ÷ 8)cm* *- Rộng: (2 ÷ 10)cm* *- Dày: (0,8 ÷ 1)cm*
2	Thép vẽ	Bộ	18	Dùng để giới thiệu chức năng và hướng dẫn phương pháp bảo quản và gọt sửa thép vẽ	- Bao gồm các loại; - Kích thước: + Dài: (15 ÷ 18)cm + Rộng: (0,8 ÷ 10)cm + Dày: (0,8 ÷ 1)cm

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	Bút phẩy bạc	Bộ	18	Dùng để giới thiệu chức năng và cách sử dụng của bút phẩy bạc	- Bao gồm các loại; - Kích thước: + Cán bút dài: (13 ÷ 18)cm + Ngọn bút dài: (1 ÷ 5)cm
4	Bút tỉa sơn	Bộ	18	Dùng để giới thiệu chức năng và cách sử dụng của bút tỉa	- Bao gồm các loại; - Kích thước: + Cán bút dài: ≥ 16cm + Ngọn bút dài: (0,8 ÷ 2)cm
5	Mo sừng	Bộ	18	Dùng để giới thiệu chức năng và phương pháp bảo quản và gọt sửa mo sừng	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Mo sừng phẳng	*Chiếc*	*01*		Kích thước: - Dài (14 ÷ 18)cm - Rộng (2 ÷ 10)cm - Dày (0,1 ÷ 0,2)cm
	Mo sừng chéo	*Chiếc*	*01*		- Lưỡi chéo: ≥ 30º - Kích thước: + Dài: (15 ÷ 18)cm + Rộng: (2 ÷ 10)cm + Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
	Mo sừng ngắn	*Chiếc*	*01*		Kích thước: - Dài: (7 ÷ 10)cm - Rộng: (2 ÷ 10)cm - Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
6	Bay	Bộ	18		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bay nghiền	*Chiếc*	*01*	*Dùng để giới thiệu chức năng của bay nghiền*	*Dài: (15 ÷ 20)cm*
	Bay xương	*Chiếc*	*01*	*Dùng để giới thiệu chức năng của bay xương*	*Dày: (0,2 ÷ 0,3)cm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Dao	Bộ	18	Dùng để giới thiệu chức năng và hướng dẫn phương pháp mài dao	*Lưỡi chéo: (30 ÷ 45)°*
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dao gọt	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 25)cm* *- Rộng: (2,5 ÷ 3)cm* *- Dày: (0,05 ÷ 0,1)cm*
	Dao khắc	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 25)cm* *- Rộng: (1,5 ÷ 2)cm* *- Dày: (0,05 ÷ 0,1)cm*
8	Ván nhào sơn	Chiếc	18	Dùng để giới thiệu chức năng của ván nhào sơn	Kích thước; - Dài: (30 ÷ 35)cm - Rộng: (25 ÷ 30)cm - Dày: (0,5 ÷ 1)cm
9	Búa	Chiếc	18	Dùng để giới thiệu chức năng của búa	- Loại vuông mỗi cạnh: ≤ 2cm - Cán búa dài: (25 ÷ 30)cm
10	Rây	Bộ	18	Dùng để giới thiệu chức năng của rây sắt	- Bao gồm các loại; - Đáy có lưới thép: (100 ÷ 600) lỗ/cm² - Đường kính: (10 ÷ 15)cm - Cao: ≥ 10cm
11	Bàn vặn sơn	Bộ	03	Dùng để giới thiệu chức năng và hướng dẫn sử dụng bàn vặn sơn	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bàn vặn sơn to	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *- Dài: (55 ÷ 60)cm* *- Rộng: (20 ÷ 25)cm* *- Cao: (40 ÷ 45)cm*
	Bàn vặn sơn nhỏ	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *- Dài: (30 ÷ 40)cm* *- Rộng: (10 ÷ 15)cm* *- Cao: (20 ÷ 25)cm*

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	Đá mài	Bộ	06	Dùng để giới thiệu, hướng dẫn phương pháp mài dụng cụ	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
13	Chảo gang	Chiếc	03	Dùng để giới thiệu cách sử dụng	Kích thước: - Dày: 0,2cm - Đường kính: (50 ÷ 55)cm - Cao: (15 ÷ 20)cm
14	Thanh sắt non	Chiếc	06	Dùng để giới thiệu chức năng của thanh sắt non	Kích thước: Dài: ≥ 30cm
15	Thúng quấy sơn	Chiếc	06	Dùng để giới thiệu chức năng của thúng quấy sơn	- Bằng tre đan - Kích thước: + Đường kính: (50 ÷ 55)cm + Cao: (15 ÷ 20)cm
16	Mỏ vầy	Chiếc	06	Dùng để giới thiệu chức năng của mỏ vầy gỗ	- Bằng gỗ - Kích thước: + Dài: (50 ÷ 55)cm + Rộng: (25 ÷ 30)cm + Dày: (4 ÷ 6)cm
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		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 06. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): PHA CHẾ SƠN

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 02
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	Chảo gang	Chiếc	03	Dùng để thực hành quấy sơn then	Kích thước: - Dày: 0,2cm - Đường kính: (50 ÷ 55)cm - Cao: (15 ÷ 20)cm
2	Thúng quấy sơn	Chiếc	03	Dùng để thực hành quấy sơn then và sơn cánh gián	- Bằng tre đan - Kích thước: + Đường kính: (50 ÷ 55)cm + Cao: (15 ÷ 20)cm
3	Thanh sắt non	Chiếc	03	Dùng để thực hành quấy sơn then	Dài: ≥ 30cm
4	Mỏ vầy	Chiếc	03	Dùng để thực hành quấy sơn then và sơn cánh gián	Kích thước: - Dài: (50 ÷ 55)cm - Rộng: (25 ÷ 30)cm - Dày: (4 ÷ 5)cm
5	Mo sừng phẳng	Chiếc	03	Dùng để vét sơn khi quấy sơn và vặn lọc sơn	Kích thước: - Dài (14 ÷ 18)cm - Rộng (2 ÷ 10)cm - Dày (0,1 ÷ 0,2)cm
6	Thép phẳng	Chiếc	03	Dùng để vét sơn khi quấy sơn, vặn lọc sơn và lấy sơn khi chiếng thử	Kích thước: Dài: (15 ÷ 18)cm Rộng: (3 ÷ 12)cm Dày: (0,8 ÷ 1)cm
7	Thùng	Chiếc	06	Dùng để chứa sơn khi thực hành quấy sơn	Kích thước: - Cao: (30 ÷ 40)cm - Đường kính: (20 ÷ 30)cm

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	Chậu	Chiếc	06	Dùng để đựng sơn khi thực hành vặn lọc	Đường kính: ≥ 30cm
9	Bàn vặn sơn	Bộ	03	Dùng để thực hành vặn, lọc sơn loại bỏ tạp chất	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bàn vặn sơn to	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *- Dài: (55 ÷ 60)cm* *- Rộng: (20 ÷ 25)cm* *- Cao: (40 ÷ 45)cm*
	Bàn vặn sơn nhỏ	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *- Dài: (30 ÷ 40)cm* *- Rộng: (10 ÷ 15)cm* *- Cao: (20 ÷ 25)cm*
10	Bếp	Chiếc	03	Dùng để thực hành đun nhựa thông, dầu trẩu	Loại phổ biến trên thị trường
11	Nồi nấu	Chiếc	03	Dùng để thực hành nấu nhựa thông, dầu trẩu	- Cao: (12 ÷ 15)cm, - Đường kính: (20 ÷ 23)cm
12	Máy quấy sơn	Bộ	01	Dùng để thực hành chế biến sơn sống thành sơn chín	- Công suất: (1,5 ÷ 2)kW - Tốc độ: ≥ 1500vòng/ph - Có đầy đủ phụ kiện kèm theo
13	Máy quay ly tâm	Chiếc	01	Dùng để thực hành sơ chế sơn, loại bỏ tạp chất	- Công suất: 400W - Tốc độ: 350 vòng/ph
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		- Màn chiếu ≥ 1800m x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 07. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): LÀM VÓC

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 03
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	Thép sơn	Bộ	18		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thép phẳng	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành quét sơn, dàn sơn lên bề mặt phẳng*	*Kích thước:* *Dài: (15 ÷ 18)cm* *Rộng: (3 ÷ 12)cm* *Dày: (0,8 ÷ 1)cm*
	Thép chéo	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành quét sơn trong lòng các sản phẩm có góc cạnh*	*- Lưỡi thép chéo: ≥ 30°* *- Kích thước:* *+ Dài: (15 ÷ 18)cm* *+ Rộng: (3 ÷ 12)cm* *+ Dày: (0,8 ÷ 1)cm*
	Thép guốc	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành quét sơn trong lòng các sản phẩm có hình dạng tròn và miệng nhỏ*	*- Tay cầm dài: ≥ 25cm* *- Kích thước lưỡi:* *+ Dài: (3 ÷ 8)cm* *+ Rộng: (2 ÷ 10)cm* *+ Dày: (0,8 ÷ 1)cm*
	Thép ngắn	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành quét sơn ở trong lòng sản phẩm*	*Kích thước:* *- Dài: (6 ÷ 8)cm* *- Rộng: (2 ÷ 10)cm* *- Dày: (0,8 ÷ 1)cm*
2	Mo sừng	Bộ	18		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Mo sừng phẳng	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành lấy sơn, miết, gạt sơn bó và sơn hom*	*Kích thước:* *- Dài (14 ÷ 18)cm* *- Rộng (2 ÷ 10)cm* *- Dày (0,1 ÷ 0,2)cm*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mo sừng chéo	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành kẹt sơn hoặc gạt sơn ở những sản phẩm có góc cạnh*	*- Lưỡi thép chéo: ≥ 30°* *- Kích thước:* *+ Dài: (15 ÷ 18)cm* *+ Rộng: (2 ÷ 10)cm* *+ Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm*
	Mo sừng ngắn	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành lấy sơn và gạt sơn bó, sơn hom trong lòng sản phẩm*	*Kích thước:* *- Dài: (7 ÷ 10)cm* *- Rộng: (2 ÷ 10)cm* *- Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm*
3	Bàn xoay	Chiếc	06	Dùng để thực hành xoay sản phẩm khi làm vóc	- Dày: ≥ 5cm - Đường kính: ≥ 70cm
4	Bay xương	Chiếc	18	Dùng để thực hành nghiền trộn sơn	Kích thước: Dày (0,2 ÷ 0,3)cm
5	Ván nhào sơn	Chiếc	18	Dùng để thực hành nhào hỗn hợp sơn	Kích thước: - Dài: (50 ÷ 60)cm - Rộng: (45 ÷ 50)cm - Dày: (0,5 ÷ 1)cm
6	Cối đá	Chiếc	01	Dùng để thực hành giã nhỏ đất phù sa	Kích thước: - Cao: (20 ÷ 25)cm - Đường kính: ≥ 25cm
7	Kéo	Chiếc	06	Dùng để thực hành cắt vải khi đánh vải làm vóc	- Lưỡi dài: (15 ÷ 20)cm - Chuôi dài: ≥ 10cm
8	Dao gọt	Chiếc	06	Dùng để thực hành gọt sửa những lỗi	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (2,5 ÷ 3)cm - Dày: (0,05 ÷ 0,1)cm
9	Rây	Bộ	03	Dùng để thực hành rây mùn cưa hoặc rây đất	- Bao gồm các loại; - Đáy có lưới thép: (100 ÷ 600) lỗ/cm² - Đường kính: (10 ÷ 15)cm - Cao: ≥ 10cm

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	Thùng đựng	Chiếc	06	Dùng để đựng sơn và ngâm đất phù sa trước khi làm vóc	Kích thước: - Cao: (30 ÷ 40)cm - Đường kính: (20 ÷ 30)cm
11	Đá mài	Bộ	06	Dùng để thực hành mài dao gọt, kéo cắt	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
12	Bộ thước	Bộ	06	Dùng để thực hành đo gỗ làm vóc	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước dây	*Chiếc*	*01*		*Phạm vi đo: (0 ÷ 300)cm*
	Thước vuông	*Chiếc*	*01*		*Phạm vi đo: - Cạnh ngắn: (0 ÷ 13)cm - Cạnh dài: (0 ÷ 30)cm - Vuông: 90°*
	Thước thẳng	*Chiếc*	*01*		*Phạm vi đo: (0 ÷ 60)cm*
13	Bàn vặn sơn	Bộ	03	Dùng để thực hành vặn lọc sơn loại bỏ tạp chất	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bàn vặn sơn to	*Chiếc*	*01*		*Kích thước: - Dài: (55 ÷ 60)cm - Rộng: (20 ÷ 25)cm - Cao: (40 ÷ 45)cm*
	Bàn vặn sơn nhỏ	*Chiếc*	*01*		*Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (10 ÷ 15)cm - Cao: (20 ÷ 25)cm*
14	Máy mài tròn thẳng đứng	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài nhẵn cốt vóc có kích thước lớn dạng tròn	- Công suất: ≤ 1,5kW - 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
15	Máy mài tròn nằm ngang	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài nhẵn cốt vóc sản phẩm nhỏ có dạng tròn	- Công suất: ≤ 1,5kW - Có đầy đủ phụ kiện kèm theo
16	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài nhẵn bề mặt vóc hoặc các sản phẩm có bề mặt phẳng	Công suất: ≤ 720W
17	Ẩm kế	Chiếc	01	Dùng để xác định độ ẩm trong buồng ủ	Khoảng đo: Nhiệt độ: (20 ÷ 40)^{0}C Độ ẩm: (10 ÷ 90)%
18	Máy phun nước	Chiếc	01	Dùng để tạo độ ẩm trong buồng ủ	- Công suất: ≤ 40W - Tạo hơi ẩm: 350ml/h
19	Buồng ủ	Chiếc	03	Dùng để thực hành ủ khô sơn	Kích thước: - Cao: (150 ÷ 200)cm - Rộng: (100 ÷ 150)cm - Sâu: (80 ÷ 100)cm
20	Bồn mài	Bộ	06		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kệ mài	*Chiếc*	*01*	*Dùng để kê đặt sản phẩm khi mài*	*Kích thước:* *- Dài: (100 ÷ 150)cm* *- Rộng: (35 ÷ 40)cm* *- Cao: (25 ÷ 30)cm*
	Bể chứa nước	*Chiếc*	*01*	*Dùng để chứa đựng nước mài*	*Dung tích: ≥ 1000 lít*
21	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ và nguyên vật liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
22	Giá đỡ	Chiếc	03	Dùng để bày vóc bán thành phẩm	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm
23	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
24	Máy chiếu (projector)	Bộ	01		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 08. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): VẼ SƠN MÀI TRUYỀN THỐNG

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 04
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	Thép vẽ	Bộ	18	Dùng để thực hành vẽ sơn, phủ sơn lên bề mặt sản phẩm	- Bao gồm các loại; - Kích thước: + Dài: (15 ÷ 18)cm + Rộng: (0,8 ÷ 10)cm + Dày: (0,8 ÷ 1)cm
2	Bút phẩy bạc	Bộ	18	Dùng để thực hành phẩy bạc vụn và làm sạch bề mặt khi thếp bạc	- Bao gồm các loại; - Kích thước: + Cán bút dài: (13 ÷ 18)cm + Ngọn bút dài: (1 ÷ 5)cm
3	Bút tỉa sơn	Bộ	18	Dùng để thực hành vẽ nét	- Bao gồm các loại; - Kích thước: + Cán bút dài: ≥ 16cm + Ngọn bút dài: (0,8 ÷ 2)cm
4	Hộp đựng màu	Chiếc	18	Dùng để đựng các loại son, bột màu	- Có (12 ÷ 15) ngăn - Kích thước: + Dài: (25 ÷ 28)cm + Rộng: (15 ÷ 18)cm + Cao: (6 ÷ 8)cm
5	Bảng pha màu	Chiếc	18	Dùng để thực hành pha trộn hỗn hợp màu	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Dày: (0,5 ÷ 1)cm

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	Bay nghiền màu	Chiếc	18	Dùng để thực hành nghiền hỗn hợp màu	Kích thước: Dài: (15 ÷ 20)cm
7	Búa	Chiếc	18	Dùng để thực hành gắn vỏ trứng, vỏ trai	- Loại vuông mỗi cạnh: ≤ 2cm - Cán búa dài: (25 ÷ 30)cm
8	Rây	Bộ	06	Dùng để thực hành rây bạc vụn	- Bao gồm các loại; - Đáy có lưới thép: (100 ÷ 600) lỗ/cm² - Đường kính: (10 ÷ 15)cm - Cao: ≥ 10cm
9	Bộ thước	Bộ	06		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành khi vẽ họa tiết có đường thẳng*	*Phạm vi đo: (0 ÷ 60)cm*
	Compa	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành vẽ những đường tròn*	*Quay được bán kính: ≥ 15cm*
10	Dao khắc	Chiếc	18	Dùng để thực hành khắc các họa tiết khi gắn vỏ trứng, hoặc vỏ trai	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,05 ÷ 0,1)cm
11	Đá mài	Bộ	03	Dùng để thực hành mài dao khắc	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
12	Bàn vặn sơn nhỏ	Chiếc	02	Dùng để thực hành lọc sơn loại bỏ tạp chất khi vẽ, quang phủ	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (10 ÷ 15)cm - Cao: (20 ÷ 25)cm

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 đánh bóng	Chiếc	01	Dùng để thực hành đánh bóng sản phẩm	- Công suất: ≤ 900W - Tốc độ không tải: (600 ÷ 2000)vòng/ph
14	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài thô các họa tiết gắn trai, gắn trứng	Công suất: ≤ 720W
15	Buồng ủ	Chiếc	03	Dùng để thực hành ủ sản phẩm sau khi vẽ	Kích thước: - Dài: (150 ÷ 200)cm - Cao: (100 ÷ 150)cm - Rộng: (60 ÷ 80)cm
16	Ẩm kế	Chiếc	01	Dùng để đo độ ẩm trong buồng ủ	Khoảng đo: Nhiệt độ: (-20 ÷ 40)^{0}C Độ ẩm: (10 ÷ 90)%
17	Máy phun nước	Chiếc	01	Dùng để tạo độ ẩm trong buồng ủ	- Công suất: ≤ 40W - Tạo hơi ẩm: 350ml/h
18	Bồn mài	Bộ	06	Sử dụng trong quá trình mài sửa sản phẩm	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kệ mài	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *- Dài: (100 ÷ 150)cm* *- Rộng: (35 ÷ 40)cm* *- Cao: (25 ÷ 30)cm*
	Bể chứa nước	*Chiếc*	*01*		*Dung tích: ≥ 1000 lít*
19	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm
20	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
21	Bàn, ghế vẽ sơn	Bộ	18	Dùng để thực hành các kỹ thuật của công đoạn vẽ sơn mài	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bàn	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *- Dài: (80 ÷ 90)cm* *- Rộng: (60 ÷ 70)cm* *- Dày: (3,5 ÷ 4)cm* *- Cao: 75cm*
	Ghế	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *Mỗi cạnh: (30 ÷ 35)cm* *Cao: (40 ÷ 45)cm*
22	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
23	Máy chiếu (projector)	Bộ	01		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 09. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): VẼ SƠN MÀI KHÁC

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 05
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	Thép vẽ	Bộ	18	Dùng để thực hành vẽ, quang phủ sơn và làm sơn đắp nổi	- Bao gồm các loại; - Kích thước: + Dài: (15 ÷ 18)cm + Rộng: (0,8 ÷ 10)cm + Dày: (0,8 ÷ 1)cm
2	Bút phẩy bạc	Bộ	18	Dùng để thực hành phẩy bạc vụn và làm sạch bề mặt khi thếp bạc	- Bao gồm các loại; - Kích thước: + Cán bút dài: (13 ÷ 18)cm + Ngọn bút dài: (1 ÷ 5)cm
3	Bút tỉa sơn	Bộ	18	Dùng để thực hành vẽ nét	- Bao gồm các loại; - Kích thước: + Cán bút dài: ≥ 16cm + Ngọn bút dài: (0,8 ÷ 2)cm
4	Hộp đựng màu	Chiếc	18	Dùng để đựng các loại son, bột màu	- Có (12 ÷ 15) ngăn - Kích thước: + Dài: (25 ÷ 28)cm + Rộng: (15 ÷ 18)cm + Cao: (6 ÷ 8)cm
5	Bảng pha màu	Chiếc	18	Dùng để pha trộn hỗn hợp màu	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Dày: (0,5 ÷ 1)cm
6	Bay nghiền màu	Chiếc	36	Dùng để nghiền hỗn hợp màu	Kích thước: Dài: (15 ÷ 20)cm
7	Búa	Chiếc	18	Dùng để thực hành gắn vỏ trứng, vỏ trai	- Loại vuông mỗi cạnh: ≤ 2cm - Cán búa dài: (25 ÷ 30)cm

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	Rây	Bộ	06	Dùng để thực hành rây bạc vụn	- Bao gồm các loại; - Đáy có lưới thép: (100 ÷ 600) lỗ/cm² - Đường kính: (10 ÷ 15)cm - Cao: ≥ 10cm
9	Bộ thước	Bộ	18		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*01*	*Dùng để kẻ khi vẽ họa tiết có đường thẳng*	*Phạm vi đo: (0 ÷ 60)cm*
	Compa	*Chiếc*	*01*	*Dùng để vẽ những đường tròn*	*Quay được bán kính: ≥ 15cm*
10	Dao khắc	Chiếc	18	Dùng để thực hành khắc các họa tiết gắn vỏ trứng, vỏ trai	Kích thước: - Dài (20 ÷ 25)cm - Rộng (1,5 ÷ 2)cm - Dày (0,05 ÷ 0,1)cm
11	Đá mài	Bộ	03	Dùng để thực hành mài dao khắc	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
12	Bàn vặn sơn nhỏ	Chiếc	02	Dùng để thực hành vặn lọc sơn khi vẽ, quang phủ	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (10 ÷ 15)cm - Cao: (20 ÷ 25)cm
13	Bếp	Chiếc	03	Dùng để thực hành đun hồ khi đắp nổi	Loại phổ biến trên thị trường
14	Nồi nấu	Chiếc	03	Dùng để thực hành nấu hồ trong đắp nổi	- Cao: (12 ÷ 15)cm, - Đường kính: (20 ÷ 23)cm
15	Máy đánh bóng	Chiếc	01	Dùng để thực hành đánh bóng sản phẩm	- Công suất: ≤ 900W - Tốc độ quay: (600 ÷ 2000) vòng/ph

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 cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài thô các họa tiết gắn trai, gắn trứng	Công suất: ≤ 720W
17	Buồng ủ	Chiếc	03	Dùng để thực hành ủ khô sơn sản phẩm	Kích thước: - Dài (150 ÷ 200)cm - Cao (100 ÷ 150)cm - Rộng (60 ÷ 80)cm
18	Ẩm kế	Chiếc	01	Dùng để đo độ ẩm trong buồng ủ	Khoảng đo: - Nhiệt độ: (-20 ÷ 40)^{0}C - Độ ẩm: (10 ÷ 90)%
19	Máy phun nước	Chiếc	01	Dùng để thực hành tạo độ ẩm trong buồng ủ	- Công suất: ≤ 40W - Tạo hơi ẩm: 350ml/h
20	Bồn mài	Bộ	06		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kệ mài	*Chiếc*	*01*	*Dùng để đặt sản phẩm lên trên khi mài*	*Kích thước:* *- Dài: (100 ÷ 150)cm* *- Rộng: (35 ÷ 40)cm* *- Cao: (25 ÷ 30)cm*
	Bể chứa nước	*Chiếc*	*01*	*Dùng để chứa đựng nước mài*	*Dung tích: ≥ 1000 lít*
21	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm
22	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn, cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm

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	Bàn ghế vẽ sơn	Bộ	18	Dùng để thực hành các công đoạn vẽ sơn mài	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bàn	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *- Dài: (80 ÷ 90)cm* *- Rộng: (60 ÷ 70)cm* *- Dày: (3,5 ÷ 4)cm* *- Cao: 75cm*
	Ghế	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *Mỗi cạnh:(30 ÷ 35)cm* *Cao: (40 ÷ 45)cm*
24	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
25	Máy chiếu (projector)	Bộ	01		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 10. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): CHUẨN BỊ DỤNG CỤ, NGUYÊN VẬT LIỆU KHẢM TRAI

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 06
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Cưa cắt trai	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu chức năng, phương pháp sử dụng	Kích thước: - Đường kính: 0,6cm - Dài: (15 ÷ 18)cm
2	Bộ dũa	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chức năng, phương pháp sử dụng các loại dũa	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Bản rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa vuông	*Chiếc*	*01*		
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*01*		
	Dũa cạnh diếc	*Chiếc*	*01*		
3	Đe băm	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu chức năng, công dụng của đe băm	- Loại 6 cạnh - Đế gỗ dày: ≥ 10cm - Đường kính: ≥ 20cm
4	Kẹp sừng	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu tính năng, tác dụng của kẹp sừng	Dài: ≥ 12cm
5	Nhành băm	Bộ	18	Dùng để giới thiệu tính năng, tác dụng của nhành băm cưa	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhành băm cưa	*Chiếc*	*01*		*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 22)cm* *- Rộng: (3 ÷ 3,5)cm* *- Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*
	Nhành băm dũa	*Chiếc*	*01*	Dùng để giới thiệu hình dáng, tính năng tác dụng của nhành băm dũa	*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 22)cm* *- Rộng: (4 ÷ 4,5)cm* *- Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*

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	Dùi đục	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu công dụng của dùi đục	Kích thước: - Dài: ≥ 25cm - Đầu to vuông: ≥ 3,5cm - Đầu nhỏ vuông: ≥ 2cm
7	Bộ đục	Bộ	01	Dùng để giới thiệu tính năng, tác dụng của các loại đục và hướng dẫn phương pháp mài đục	Rèn bằng thép tròn
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đục bạt	*Chiếc*	*05*		*- Kích thước:* *+ Đường kính: (0,5 ÷ 0,6)cm* *+ Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,5 ÷ 2)cm*
	Đục tăm	*Chiếc*	*02*		*- Kích thước:* *+ Đường kính: ≥ 0,2cm* *+ Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: ≥ 0,2cm*
	Đục chặn (dận)	*Chiếc*	*03*		*- Kích thước:* *+ Đường kính: (0,2 ÷ 0,3)cm* *+ Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,3 ÷ 0,5)cm*
8	Dùi vạch	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu tính năng, tác dụng của dùi vạch	- Bằng thép tròn - Kích thước: + Đường kính: ≤ 0,2cm + Dài: ≥ 12cm
9	Dao tách nét	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu tác dụng của dao tách nét và phương pháp mài dao tách	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,08 ÷ 0,1)cm

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	Đá mài	Bộ	01	Dùng để giới thiệu chức năng đá mài và hướng dẫn phương pháp mài dao, đục	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
11	Bàn can in, vẽ họa tiết	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu tính năng, tác dụng của bàn can	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (40 ÷ 60)cm - Cao: (65 ÷ 70)cm
12	Bàn thao tác khảm trai	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu tính năng, tác dụng của bàn khảm	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (55 ÷ 60)cm - Cao: (70 ÷ 75)cm
13	Hộp đựng dụng cụ	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu chức năng của hộp đựng dụng cụ	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Cao: (7 ÷ 10)cm
14	Máy lấy nền	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu tác dụng và cách sử dụng máy lấy nền	Công suất: ≤ 350W
15	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu tác dụng và cách sử dụng	Công suất: ≤ 720W
16	Máy cắt trai	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu tác dụng của máy cắt trai và cách sử dụng	Công suất: (1,5 ÷ 2)kW
17	Máy mài trai	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu tác dụng của máy mài trai	Công suất: (1,5 ÷ 2)kW
18	Máy ép trai	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu tác dụng của máy ép trai và cách sử dụng	Kích thước: - Chiều cao: ≥ 150cm - Bàn ép: ≥ (60 x 60)cm - Thùng sắt cao: ≥ 40cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
19	Máy cắt chỉ trai	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu tác dụng của máy cắt chỉ và cách sử dụng	Công suất: (0,5 ÷ 1)kW
20	Máy dập họa tiết trai	Chiếc	01	Dùng để giới thiệu tác dụng của máy dập	- Loại máy đột dập thủ công - Kích thước: + Cao: (60 ÷ 80)cm + Rộng: (30 ÷ 50)cm
21	Khuôn dập họa tiết	Bộ	01	Dùng để giới thiệu bộ khuôn họa tiết của máy dập	- Mỗi bộ có ≥ 5 mẫu - Dài: ≤ 1,5cm
22	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
23	Máy chiếu (projector)	Bộ	01		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 11. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KHẢM HOA VĂN TRANG TRÍ

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 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	Cưa cắt trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành cưa cắt các hoa văn trang trí	Kích thước: Đường kính: ≥ 0,6cm Dài: (15 ÷ 18)cm
2	Dũa	Bộ	18	Dùng để dũa chỉnh sửa các đường thẳng, cạnh có góc và hoa văn trang trí	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa vuông	*Chiếc*	*01*		Kích thước: Dài: (25 ÷ 30)cm Bản rộng: (1,5 ÷ 2)cm Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*01*		
	Dũa cạnh diếc	*Chiếc*	*01*		
3	Đe băm	Chiếc	06	Dùng để thực hành đặt cưa, dũa khi băm	Kích thước: Mặt đe 6 cạnh Đế gỗ dày: ≥ 10cm Đường kính: ≥ 20cm
4	Kẹp sừng	Chiếc	18	Dùng để thực hành kẹp họa tiết hoa văn trang trí khi cắt, dũa	Kích thước: Dài: ≥ 12cm
5	Nhành băm	Bộ	01		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhành băm cưa	*Chiếc*	*18*	*Dùng để thực hành băm tạo răng lưỡi cưa*	*Kích thước:* *Dài: (20 ÷ 22)cm* *Rộng: (3 ÷ 3,5)cm* *Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*
	Nhành băm dũa	*Chiếc*	*06*	*Dùng để thực hành băm dũa*	*Kích thước:* *Dài: (20 ÷ 22)cm* *Rộng: (4 ÷ 4,5)cm* *Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*

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	Dùi đục	Chiếc	18	Dùng để thực hành gõ đục trong công đoạn đục	Kích thước: - Dài: ≥ 25cm - Đầu to vuông: ≥ 3,5cm - Đầu nhỏ vuông: ≥ 2cm
7	Đục	Bộ	18		Rèn bằng thép tròn
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đục bạt	*Chiếc*	*05*	*Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết hoa văn trang trí*	*- Kích thước:* *Đường kính: (0,5 ÷ 0,6)cm* *Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,5 ÷ 2)cm*
	Đục tăm	*Chiếc*	*02*	*Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết hoa văn trang trí có diện tích nhỏ*	*- Kích thước:* *Đường kính: 0,2cm* *Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: ≥ 0,2cm*
	Đục chặn (dận)	*Chiếc*	*03*	*Dùng để thực hành đục chặn chu vi các mảng họa tiết hoa văn trang trí*	*- Kích thước:* *Đường kính: (0,2 ÷ 0,3)cm* *Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,3 ÷ 0,5)cm*
8	Dùi vạch	Chiếc	18	Dùng để thực hành vạch xuống nền gỗ chu vi các họa tiết hoa văn trang trí	- Rèn bằng thép tròn - Kích thước: + Đường kính: ≤ 0,2cm + Dài: ≥ 12cm
9	Dao tách nét	Chiếc	18	Dùng để thực hành tách bổ, tỉa chi tiết họa tiết hoa văn trang trí	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,08 ÷ 0,1)cm

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	Đá mài	Bộ	06	Dùng để thực hành mài dũa, đục và dao tách	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
11	Bàn can in, vẽ họa tiết	Chiếc	06	Dùng để thực hành can in sang mẫu và can hình họa tiết hoa văn trang trí lên trai	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (40 ÷ 60)cm - Cao: (65 ÷ 70)cm
12	Bàn thao tác khảm trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành thao tác kỹ thuật các công đoạn chính như: cưa dũa, đục gắn, tách nét	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (55 ÷ 60)cm - Cao: (70 ÷ 75)cm
13	Hộp đựng dụng cụ	Chiếc	18	Dùng để đựng, bảo quản dụng cụ cầm tay	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Cao: (7 ÷ 10)cm
14	Máy lấy nền	Chiếc	06	Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết hoa văn trang trí có diện tích lớn	Công suất: ≤ 350W
15	Máy mài cầm tay	Chiếc	06	Dùng để thực hành mài thô các họa tiết hoa văn trang trí đã gắn xuống nền	Công suất: ≤ 720W
16	Máy dập họa tiết trai	Chiếc	03	Dùng để thực hành dập các họa tiết hạt, hạt sòi, và các họa tiết hoa văn trang trí khác	- Loại máy đột dập thủ công - Kích thước: + Cao: (60 ÷ 80)cm + Rộng: (30 ÷ 50)cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
17	Khuôn dập họa tiết	Bộ	03	Dùng để làm khuôn dập các họa tiết hạt, hạt sòi, và các họa tiết hoa văn trang trí khác	- Mỗi bộ bao gồm: 5 mẫu - Kích thước: Dài: ≤ 1,5cm
18	Tủ đựng	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm
19	Giá đỡ	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm đã hoặc chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn để đỡ cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm
20	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
21	Máy chiếu (projector)	Bộ	01		- Màn chiếu: ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 12. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KHẢM HOA LÁ, CÂY CẢNH

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 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	Cưa cắt trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành cưa, cắt họa tiết hoa lá cây cảnh	Kích thước: - Đường kính: 0,6cm - Dài: (15 ÷ 18)cm
2	Dũa	Bộ	18	Dùng để thực hành dũa chỉnh sửa họa tiết hoa lá cây cảnh	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Bản rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa vuông	*Chiếc*	*01*		
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*01*		
	Dũa cạnh diếc	*Chiếc*	*01*		
3	Đe băm	Chiếc	06	Dùng để thực hành đặt cưa, dũa khi băm	- Loại 6 cạnh - Đế gỗ dày: ≥ 10cm - Đường kính: ≥ 20cm
4	Kẹp sừng	Chiếc	18	Dùng để thực hành kẹp họa tiết hoa lá cây cảnh khi cắt, dũa	Dài: ≥ 12cm
5	Nhành băm	Bộ	01		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhành băm cưa	*Chiếc*	*18*	Dùng để thực hành băm tạo răng lưỡi cưa	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 22)cm - Rộng: (3 ÷ 3,5)cm - Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm
	Nhành băm dũa	*Chiếc*	*06*	Dùng để thực hành băm dũa	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 22)cm - Rộng: (4 ÷ 4,5)cm - Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm
6	Dùi đục	Chiếc	18	Dùng để thực hành gõ đục trong công đoạn đục gắn	Kích thước: - Dài: ≥ 25cm - Đầu to vuông: ≥ 3,5cm - Đầu nhỏ vuông: ≥ 2cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Bộ đục	Bộ	18	Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết hoa lá cây cảnh	Rèn bằng thép tròn
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đục bạt	*Chiếc*	*01*		*- Đường kính: (0,5 ÷ 0,6)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,5 ÷ 2)cm*
	Đục tăm	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết hoa lá cây cảnh có diện tích nhỏ	*- Đường kính: ≥ 0,2cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: ≥ 0,2cm*
	Đục chặn (dận)	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành đục chặn chu vi các mảng họa tiết hoa lá cây cảnh	*- Đường kính: (0,2 ÷ 0,3)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,3 ÷ 0,5)cm*
8	Dùi vạch	Chiếc	18	Dùng để thực hành vạch xuống nền gỗ chu vi họa tiết hoa lá cây cảnh	- Bằng thép tròn - Kích thước: + Đường kính: ≤ 0,2cm + Dài: ≥ 12cm
9	Dao tách nét	Chiếc	18	Dùng để thực hành tách bổ, tỉa chi tiết các nét hoa tiết hoa lá cây cảnh	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,08 ÷ 0,1)cm
10	Đá mài	Bộ	06	Dùng để thực hành mài dũa, đục và dao tách	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
11	Bàn can in, vẽ họa tiết	Chiếc	06	Dùng để thực hành can in sang mẫu và can hình họa tiết hoa lá cây cảnh lên trai	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (40 ÷ 60)cm - Cao: (65 ÷ 70)cm

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	Bàn thao tác khảm trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành thao tác kỹ thuật của các công đoạn chính như: cưa dũa, đục gắn, tách nét	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (55 ÷ 60)cm - Cao: (70 ÷ 75)cm
13	Hộp đựng dụng cụ	Chiếc	18	Dùng để đựng, bảo quản dụng cụ cầm tay	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Cao: (7 ÷ 10)cm
14	Máy lấy nền	Chiếc	01	Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết hoa lá cây cảnh có diện tích lớn	Công suất: ≤ 350W
15	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài thô các họa tiết hoa lá cây cảnh đã gắn xuống nền	Công suất: ≤ 720W
16	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm
17	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm đã hoặc chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm
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		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 13. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KHẢM CON GIỐNG

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 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	Cưa cắt trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành cưa, cắt họa tiết con giống	Kích thước: - Đường kính: 0,6cm - Dài: (15 ÷ 18)cm
2	Bộ dũa	Bộ	18	Dùng để thực hành dũa chỉnh sửa họa tiết con giống	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Bản rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa vuông	*Chiếc*	*01*		
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*01*		
	Dũa cạnh diếc	*Chiếc*	*01*		
3	Đe băm	Chiếc	06	Dùng để thực hành đặt cưa, dũa khi băm	Kích thước: - Mặt đe 6 cạnh - Đế gỗ dày: ≥ 10cm - Đường kính: ≥ 20cm
4	Kẹp sừng	Chiếc	18	Dùng để thực hành kẹp họa tiết con giống khi cắt, dũa	Dài: ≥ 12cm
5	Nhành băm	Bộ	01		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhành băm cưa	*Chiếc*	*18*	Dùng để thực hành băm tạo răng lưỡi cưa	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 22)cm - Rộng: (3 ÷ 3,5)cm - Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm
	Nhành băm dũa	*Chiếc*	*06*	Dùng để thực hành băm dũa	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 22)cm - Rộng: (4 ÷ 4,5)cm - Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm

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	Dùi đục	Chiếc	18	Dùng để thực hành gõ đục trong công việc đục	Kích thước: Dài: ≥ 25cm Đầu to vuông: ≥ 3,5cm Đầu nhỏ vuông: ≥ 2cm
7	Bộ đục	Bộ	18	Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết con giống	Rèn bằng thép tròn
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đục bạt	*Chiếc*	*01*		- Kích thước: Đường kính: (0,5 ÷ 0,6)cm Dài: ≥ 10cm - Lưỡi đục: (0,5 ÷ 2)cm
	Đục tăm	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết con giống có diện tích nhỏ	- Kích thước: Đường kính: 0,2cm Dài: ≥ 10cm - Lưỡi đục: ≥ 0,2cm
	Đục chặn (dận)	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành đục chặn chu vi các mảng con giống	- Kích thước: Đường kính: (0,2 ÷ 0,3)cm Dài: ≥ 10cm - Lưỡi đục: (0,3 ÷ 0,5)cm
8	Dùi vạch	Chiếc	18	Dùng để thực hành vạch xuống nền gỗ chu vi các họa tiết con giống	- Rèn bằng thép tròn - Kích thước: + Đường kính: ≤ 0,2cm + Dài: ≥ 12cm
9	Dao tách nét	Chiếc	18	Dùng để thực hành tách bổ, tỉa chi tiết các nét hoa tiết con giống	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,08 ÷ 0,1)cm

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	Đá mài	Bộ	06	Dùng để thực hành mài các dụng cụ như: dũa, đục và dao tách	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
11	Bàn can in, vẽ họa tiết	Chiếc	06	Dùng để thực hành can in sang mẫu và can hình họa tiết con giống lên trai	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (40 ÷ 60)cm - Cao: (65 ÷ 70)cm
12	Bàn thao tác khảm trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành thao tác các công đoạn chính như cưa dũa, đục gắn, tách nét	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (55 ÷ 60)cm - Cao: (70 ÷ 75)cm
13	Hộp đựng dụng cụ	Chiếc	18	Dùng để thực hành đựng, bảo quản dụng cụ cầm tay	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Cao: (7 ÷ 10)cm
14	Máy lấy nền	Chiếc	01	Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết con giống có diện tích lớn	Công suất: ≤ 350kW
15	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài thô họa tiết con giống đã gắn xuống nền	Công suất: ≤ 720W
16	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
17	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm đã hoặc chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm
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		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 14. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KHẢM KIẾN TRÚC

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 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	Cưa cắt trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành cưa, cắt họa tiết kiến trúc	Kích thước: - Đường kính: 0,6cm - Dài: (15 ÷ 18)cm
2	Bộ dũa	Bộ	18	Dùng để thực hành dũa chỉnh sửa họa tiết kiến trúc	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Bản rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa vuông	*Chiếc*	*01*		
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*01*		
	Dũa cạnh diếc	*Chiếc*	*01*		
3	Đe băm	Chiếc	06	Dùng để thực hành đặt cưa, dũa khi băm	Kích thước: - Mặt đe 6 cạnh - Đế gỗ dày: ≥ 10cm - Đường kính: ≥ 20cm
4	Kẹp sừng	Chiếc	18	Dùng để thực hành kẹp họa tiết kiến trúc khi cắt, dũa	Kích thước: Dài: ≥ 12cm
5	Nhành băm	Bộ	01		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhành băm cưa	*Chiếc*	*18*	Dùng để thực hành băm tạo răng lưỡi cưa	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 22)cm - Rộng: (3 ÷ 3,5)cm - Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm
	Nhành băm dũa	*Chiếc*	*06*	Dùng để thực hành băm dũa	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 22)cm - Rộng: (4 ÷ 4,5)cm - Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm

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	Dùi đục	Chiếc	18	Dùng để thực hành gõ đục trong công việc đục	Kích thước: - Dài: ≥ 25cm - Đầu to vuông: ≥ 3,5cm - Đầu nhỏ vuông: ≥ 2cm
7	Bộ đục	Bộ	18	Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết kiến trúc	Bằng thép tròn
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đục bạt	*Chiếc*	*01*		*- Đường kính: (0,5 ÷ 0,6)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,5 ÷ 2)cm*
	Đục tăm	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết kiến trúc có diện tích nhỏ	*- Đường kính: ≥ 0,2cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: ≥ 0,2cm*
	Đục chặn (dận)	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành đục chặn chu vi các mảng kiến trúc	*- Đường kính: (0,2 ÷ 0,3)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,3 ÷ 0,5)cm*
8	Dùi vạch	Chiếc	18	Dùng để thực hành vạch xuống nền gỗ chu vi họa tiết kiến trúc	- Bằng thép tròn - Kích thước: + Đường kính: ≤ 0,2cm + Dài: ≥ 12cm
9	Dao tách nét	Chiếc	18	Dùng để thực hành tách bổ, tỉa chi tiết nét hoa tiết kiến trúc	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,08 ÷ 0,1)cm

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	Đá mài	Bộ	06	Dùng để thực hành mài dũa, đục và dao tách	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
11	Bàn can in, vẽ họa tiết	Chiếc	06	Dùng để thực hành can in sang mẫu và can hình họa tiết kiến trúc lên trai	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (40 ÷ 60)cm - Cao: (65 ÷ 70)cm
12	Bàn thao tác khảm trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành thao các công đoạn chính như cưa dũa, đục gắn, tách nét	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (55 ÷ 60)cm - Cao: (70 ÷ 75)cm
13	Hộp đựng dụng cụ	Chiếc	18	Dùng để thực hành đựng, bảo quản dụng cụ cầm tay	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Cao: (7 ÷ 10)cm
14	Máy lấy nền	Chiếc	01	Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết kiến trúc có diện tích lớn	Công suất: ≤ 350 kW
15	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài thô họa tiết kiến trúc đã gắn xuống nền	Công suất: ≤ 720W
16	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
17	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm đã hoặc chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm
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		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 15. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KHẢM NGƯỜI

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 11
Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề
Dùng cho lớp học lý thuyết tối đa 35 sinh viên, lớp học thực hành tối đa18 sinh viên

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Cưa cắt trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành cưa, cắt họa tiết kiến trúc	Kích thước: - Đường kính: 0,6cm - Dài: (15 ÷ 18)cm
2	Bộ dũa	Bộ	18	Dùng để thực hành dũa chỉnh sửa họa tiết kiến trúc	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Bản rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa vuông	*Chiếc*	*01*		
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*01*		
	Dũa cạnh diếc	*Chiếc*	*01*		
3	Đe băm	Chiếc	06	Dùng để thực hành đặt cưa, dũa khi băm	Kích thước: - Mặt đe 6 cạnh - Đế gỗ dày: ≥ 10cm - Đường kính: ≥ 20cm
4	Kẹp sừng	Chiếc	18	Dùng để thực hành kẹp họa tiết kiến trúc khi cắt, dũa	Kích thước: Dài: ≥ 12cm
5	Nhành băm	Bộ	18		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhành băm cưa	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành băm tạo răng lưỡi cưa	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 22)cm - Rộng: (3 ÷ 3,5)cm - Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm
	Nhành băm dũa	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành băm dũa	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 22)cm - Rộng: (4 ÷ 4,5)cm - Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm

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	Dùi đục	Chiếc	18	Dùng để thực hành gõ đục trong công việc đục	Kích thước: - Dài: ≥ 25cm - Đầu to vuông: ≥ 3,5cm - Đầu nhỏ vuông: ≥ 2cm
7	Bộ đục	Bộ	18	Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết kiến trúc	Bằng thép tròn
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đục bạt	*Chiếc*	*01*		*- Đường kính: (0,5 ÷ 0,6)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,5 ÷ 2)cm*
	Đục tăm	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết kiến trúc có diện tích nhỏ	*- Đường kính: ≥ 0,2cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: ≥ 0,2cm*
	Đục chặn (dận)	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành đục chặn chu vi các mảng kiến trúc	*- Đường kính: (0,2 ÷ 0,3)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,3 ÷ 0,5)cm*
8	Dùi vạch	Chiếc	18	Dùng để thực hành vạch xuống nền gỗ chu vi họa tiết kiến trúc	- Bằng thép tròn - Kích thước: + Đường kính: ≤ 0,2cm + Dài: ≥ 12cm
9	Dao tách nét	Chiếc	18	Dùng để thực hành tách bổ, tỉa chi tiết nét hoa tiết kiến trúc	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,08 ÷ 0,1)cm
10	Đá mài	Bộ	06	Dùng để thực hành mài dũa, đục và dao tách	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*

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	Bàn can in, vẽ họa tiết	Chiếc	06	Dùng để thực hành can in sang mẫu và can hình họa tiết kiến trúc lên trai	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (40 ÷ 60)cm - Cao: (65 ÷ 70)cm
12	Bàn thao tác khảm trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành thao các công đoạn chính như cưa dũa, đục gắn, tách nét	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (55 ÷ 60)cm - Cao: (70 ÷ 75)cm
13	Hộp đựng dụng cụ	Chiếc	18	Dùng để thực hành đựng, bảo quản dụng cụ cầm tay	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Cao: (7 ÷ 10)cm
14	Máy lấy nền	Chiếc	01	Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết kiến trúc có diện tích lớn	Công suất: ≤ 350kW
15	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài thô họa tiết kiến trúc đã gắn xuống nền	Công suất: ≤ 720W
16	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm
17	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm đã hoặc chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm
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		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 16. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): TRANG SỨC SẢN PHẨM

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 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	Bay bả sơn	Chiếc	18	Dùng để thực hành bả sơn vào lỗi gỗ	Kích thước: - Dài: ≥18cm - Rộng: ≥ 5cm
2	Dao gỡ	Chiếc	18	Dùng để thực hành cạo sửa lớp sơn và lớp sáp ong trên bề mặt trai, ốc	- Lưỡi chéo: (30 ÷ 45)° - Kích thước: + Dài: (20 ÷ 25)cm + Rộng: (1 ÷ 1,5)cm + Dày: (0,05 ÷ 0,1)cm
3	Bàn xoay	Chiếc	06	Dùng để thực hành khi phun sơn	- Mặt bàn dày: ≥ 5cm - Đường kính: ≥ 70cm
4	Chậu	Chiếc	06	Dùng để thực hành pha phẩm nhuộm màu gỗ	Đường kính: ≥ 30cm
5	Bút bẹt	Chiếc	18	Dùng để thực hành quét phẩm nhuộm màu gỗ	Cỡ số 2 đến số 3
6	Bếp	Chiếc	03	Dùng để thực hành đun sáp ong với dầu hỏa	Loại phổ biến trên thị trường
7	Nồi nấu		03	Dùng để thực hành nấu sáp ong với dầu hỏa	- Cao: (12 ÷ 15)cm, - Đường kính: (20 ÷ 23)cm
8	Máy phun sơn	Bộ	01	Dùng để phun sơn, dầu bóng, thổi sạch bụi bẩn	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Máy nén khí	*Chiếc*	*01*		- Công suất: (1,5 ÷ 3)kW - 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
	Súng phun sơn	*Chiếc*	*02*		- Bình chứa: 0,45L - Lưu lượng đầu ra: ≥ 1,5L/phút
9	Buồng phun	Chiếc	01	Dùng để chống bay bụi sơn	- Có hệ thống hút khí và dàn mưa chống độc - Kích thước: + Rộng: ≥150cm + Cao: ≥ 120cm + Sâu: ≥ 100cm
10	Máy đánh bóng	Chiếc	01	Dùng để thực hành đánh bóng sản phẩm	- Công suất: ≤ 900W - Tốc độ quay: (600 ÷ 2000) vòng/ph
11	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm
12	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm đã hoặc chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm

Bảng 17. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU
MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KHẢM HOA VĂN TRANG TRÍ NÂNG CAO

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
Mã số mô đun: MĐ 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	Cưa cắt trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành cưa, cắt các hoa văn trang trí	- Đường kính: 0,6cm - Dài: (15 ÷ 18)cm
2	Bộ dũa	Bộ	18	Dùng để thực hành dũa chỉnh sửa các hoa văn trang trí	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa vuông	*Chiếc*	*01*		
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*01*		
	Dũa cạnh diếc	*Chiếc*	*01*		
3	Đe băm	Chiếc	06	Dùng để thực hành đặt cưa, dũa khi băm sửa	- Loại 6 cạnh - Đế gỗ dày: ≥ 10cm - Đường kính: ≥ 20cm
4	Kẹp sừng	Chiếc	18	Dùng để thực hành kẹp họa tiết hoa văn trang trí khi cắt dũa	Dài: ≥ 12cm
5	Nhành băm	Bộ	01		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhành băm cưa	*Chiếc*	*18*	*Dùng để thực hành băm tạo răng lưỡi cưa*	*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 22)cm* *- Rộng: (3 ÷ 3,5)cm* *- Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*
	Nhành băm dũa	*Chiếc*	*06*	*Dùng để thực hành băm dũa*	*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 22)cm* *- Rộng: (4 ÷ 4,5)cm* *- Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*

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	Dùi đục	Chiếc	18	Dùng để thực hành đục	Kích thước: - Dài: ≥ 25cm - Đầu to vuông: ≥ 3,5cm - Đầu nhỏ vuông: ≥ 2cm
7	Bộ đục	Bộ	18		Rèn bằng thép tròn
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đục bạt	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết hoa văn trang trí*	*- Đường kính: (0,5 ÷ 0,6)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,5 ÷ 2)cm*
	Đục tăm	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết hoa văn trang trí có diện tích nhỏ*	*- Đường kính: ≥ 0,2cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: ≥ 0,2cm*
	Đục chặn (dận)	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành đục chặn chu vi các mảng họa tiết hoa văn trang trí*	*- Đường kính: (0,2 ÷ 0,3)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,3 ÷ 0,5)cm*
8	Dùi vạch	Chiếc	18	Dùng để thực hành vạch lấy dấu các họa tiết hoa văn trang trí	- Bằng thép tròn - Kích thước: + Đường kính: ≤ 0,2cm + Dài: ≥ 12cm
9	Dao tách nét	Chiếc	18	Dùng để thực hành tách bổ, tỉa chi tiết các nét họa tiết hoa văn trang trí	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,08 ÷ 0,1)cm
10	Đá mài	Bộ	06	Dùng để thực hành mài sửa dụng cụ	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
11	Bàn can in, vẽ họa tiết	Chiếc	06	Dùng để thực hành can in sang mẫu và can hình họa tiết hoa văn trang trí lên trai	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (40 ÷ 60)cm - Cao: (65 ÷ 70)cm
12	Bàn thao tác khảm trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành thao tác công đoạn khảm trai	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (55 ÷ 60)cm - Cao: (70 ÷ 75)cm
13	Hộp đựng dụng cụ	Chiếc	18	Dùng để đựng, bảo quản dụng cụ cầm tay	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Cao: (7 ÷ 10)cm
14	Máy lấy nền	Chiếc	01	Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết hoa văn trang trí có diện tích lớn	Công suất: ≤ 350W
15	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài thô họa tiết hoa văn trang trí	Công suất: ≤ 720W
16	Máy cắt chỉ trai	Chiếc	01	Dùng để thực hành cắt chỉ trai	Công suất: (0,5 ÷ 1)kW
17	Máy dập họa tiết trai	Chiếc	01	Dùng để thực hành dập các họa tiết hạt, hạt sòi và họa tiết hoa văn trang trí	- Loại máy đột dập thủ công - Kích thước: + Cao: (60 ÷ 80)cm + Rộng: (30 ÷ 50)cm
18	Khuôn dập họa tiết	Bộ	03	Dùng để làm khuôn dập các họa tiết hạt, hạt sòi và họa tiết hoa văn trang trí	- Mỗi bộ có ≥ 5 mẫu - Dài: ≤ 1,5cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
19	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm
20	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm
21	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
22	Máy chiếu (projector)	Bộ	01		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 18. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KHẢM HOA LÁ CÂY CẢNH NÂNG CAO

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
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	Cưa cắt trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành cưa, cắt họa tiết hoa lá cây cảnh	- Đường kính: 0,6cm - Dài: (15 ÷ 18)cm
2	Bộ dũa	Bộ	18	Dùng để thực hành dũa chỉnh sửa họa tiết hoa lá cây cảnh	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa vuông	*Chiếc*	*01*		
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*01*		
	Dũa cạnh diếc	*Chiếc*	*01*		
3	Đe băm	Chiếc	06	Dùng để thực hành đặt cưa, dũa khi băm	- Loại 6 cạnh - Đế gỗ dày: ≥ 10cm - Đường kính: ≥ 20cm
4	Kẹp sừng	Chiếc	18	Dùng để thực hành kẹp họa tiết hoa lá cây cảnh khi cắt dũa	Dài: ≥ 12cm
5	Nhành băm	Bộ	01		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhành băm cưa	*Chiếc*	*18*	*Dùng để thực hành băm tạo răng lưỡi cưa*	*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 22)cm* *- Rộng: (3 ÷ 3,5)cm* *- Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*
	Nhành băm dũa	*Chiếc*	*06*	*Dùng để thực hành băm dũa*	*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 22)cm* *- Rộng: (4 ÷ 4,5)cm* *- Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*

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	Dùi đục	Chiếc	18	Dùng để thực hành đục gắn	Kích thước: - Dài: ≥ 25cm - Đầu to vuông: ≥ 3,5cm - Đầu nhỏ vuông: ≥ 2cm
7	Bộ đục	Bộ	18	*Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết hoa lá cây cảnh*	*Rèn bằng thép tròn*
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đục bạt	*Chiếc*	*01*		*- Đường kính: (0,5 ÷ 0,6)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,5 ÷ 2)cm*
	Đục tăm	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết hoa lá cây cảnh có diện tích nhỏ*	*- Đường kính: ≥ 0,2cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: ≥ 0,2cm*
	Đục chặn (dận)	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành đục chặn chu vi mảng họa tiết hoa lá cây cảnh*	*- Đường kính: (0,2 ÷ 0,3)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,3 ÷ 0,5)cm*
8	Dùi vạch	Chiếc	18	Dùng để thực hành vạch lấy dấu họa tiết hoa lá cây cảnh	*- Bằng thép tròn* *- Kích thước:* *+ Đường kính: ≤ 0,2cm* *+ Dài: ≥ 12cm*
9	Dao tách nét	Chiếc	18	Dùng để thực hành tách bổ, tỉa chi tiết các nét họa tiết hoa lá cây cảnh	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,08 ÷ 0,1)cm

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	Đá mài	Bộ	06	Dùng để thực hành mài dụng cụ	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
11	Bàn can in, vẽ họa tiết	Chiếc	06	Dùng để thực hành can in sang mẫu và can hình họa tiết hoa lá cây cảnh lên trai	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (40 ÷ 60)cm - Cao: (65 ÷ 70)cm
12	Bàn thao tác khảm trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành thao tác các công đoạn chính trong khảm trai	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (55 ÷ 60)cm - Cao: (70 ÷ 75)cm
13	Hộp đựng dụng cụ	Chiếc	18	Dùng để đựng, bảo quản dụng cụ cầm tay	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Cao: (7 ÷ 10)cm
14	Máy lấy nền	Chiếc	01	Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết hoa lá cây cảnh có diện tích lớn	Công suất: ≤ 350W
15	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài thô họa tiết hoa lá cây cảnh đã gắn xuống nền .	Công suất: ≤ 720W
16	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
17	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm đã hoặc chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm
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		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 19. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KHẢM CON GIỐNG NÂNG CAO

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
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	Cưa cắt trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành cưa, cắt họa tiết con giống	- Đường kính: 0,6cm - Dài: (15 ÷ 18)cm
2	Bộ dũa	Bộ	18	Dùng để thực hành dũa chỉnh sửa họa tiết con giống	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa vuông	*Chiếc*	*01*		Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Bản rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*01*		
	Dũa cạnh diếc	*Chiếc*	*01*		
3	Đe băm	Chiếc	06	Dùng để thực hành đặt cưa, dũa khi băm	- Loại 6 cạnh - Đế gỗ dày: ≥ 10cm - Đường kính: ≥ 20cm
4	Kẹp sừng	Chiếc	18	Dùng để thực hành kẹp họa tiết con giống khi cắt, dũa	Dài: ≥ 12cm
5	Nhành băm	Bộ	01		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhành băm cưa	*Chiếc*	*18*	*Dùng để thực hành băm tạo răng lưỡi cưa*	*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 22)cm* *- Rộng: (3 ÷ 3,5)cm* *- Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*
	Nhành băm dũa	*Chiếc*	*06*	*Dùng để thực hành băm dũa*	*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 22)cm* *- Rộng: (4 ÷ 4,5)cm* *- Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*
6	Dùi đục	Chiếc	18	Dùng để thực hành đục, gắn họa tiết	Kích thước: - Dài: ≥ 25cm - Đầu to vuông: ≥ 3,5cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
					- Đầu nhỏ vuông: ≥ 2cm
7	Đục	Bộ	18		Rèn bằng thép tròn
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đục bạt	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết con giống*	- Đường kính: (0,5 ÷ 0,6)cm - Dài: ≥ 10cm - Lưỡi đục: (0,5 ÷ 2)cm
	Đục tăm	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết con giống có diện tích nhỏ*	- Đường kính: ≥ 0,2cm - Dài: ≥ 10cm - Lưỡi đục: ≥ 0,2cm
	Đục chặn (dận)	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành đục chặn chu vi mảng họa tiết con giống*	- Đường kính: (0,2 ÷ 0,3)cm - Dài: ≥ 10cm - Lưỡi đục: (0,3 ÷ 0,5)cm
8	Dùi vạch	Chiếc	18	Dùng để thực hành vạch xuống nền gỗ chu vi họa tiết con giống	- Bằng thép tròn - Kích thước: + Đường kính: ≤ 0,2cm + Dài: ≥ 12cm
9	Dao tách nét	Chiếc	18	Dùng để thực hành tách bổ, tỉa các nét hoa tiết con giống	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,08 ÷ 0,1)cm
10	Đá mài	Bộ	06	Dùng để thực hành mài sửa dụng cụ	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*

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	Bàn can in, vẽ họa tiết	Chiếc	06	Dùng để thực hành can in sang mẫu và can hình họa tiết con giống lên trai	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (40 ÷ 60)cm - Cao: (65 ÷ 70)cm
12	Bàn thao tác khảm trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành thao tác các công đoạn chính như cưa dũa, đục gắn, tách nét	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (55 ÷ 60)cm - Cao: (70 ÷ 75)cm
13	Hộp đựng dụng cụ	Chiếc	18	Dùng để đựng, bảo quản dụng cụ cầm tay	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Cao: (7 ÷ 10)cm
14	Máy lấy nền	Chiếc	01	Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết con giống có diện tích lớn	Công suất: ≤ 350W
15	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài thô họa tiết con giống đã gắn xuống nền	Công suất: ≤ 720W
16	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm
17	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm đã hoặc chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm
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		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 20. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KHẢM KIẾN TRÚC NÂNG CAO

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
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	Cưa cắt trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành cưa, cắt họa tiết kiến trúc	- Đường kính: 0,6cm - Dài: (15 ÷ 18)cm
2	Bộ dũa	Bộ	18	Dùng để thực hành dũa chỉnh sửa họa tiết kiến trúc	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Bản rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa vuông	*Chiếc*	*01*		
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*01*		
	Dũa cạnh diếc	*Chiếc*	*01*		
3	Đe băm	Chiếc	06	Dùng để thực hành đặt cưa, dũa khi băm	- Loại 6 cạnh - Đế gỗ dày: ≥ 10cm - Đường kính: ≥ 20cm
4	Kẹp sừng	Chiếc	18	Dùng để thực hành kẹp họa tiết kiến trúc khi cắt, dũa	Dài: ≥ 12cm
5	Nhành băm	Bộ	01		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhành băm cưa	*Chiếc*	*18*	*Dùng để thực hành băm tạo răng lưỡi cưa*	*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 22)cm* *- Rộng: (3 ÷ 3,5)cm* *- Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*
	Nhành băm dũa	*Chiếc*	*06*	*Dùng để thực hành băm dũa*	*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 22)cm* *- Rộng: (4 ÷ 4,5)cm* *- Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*
6	Dùi đục	Chiếc	18	Dùng để thực hành gõ đục trong công việc đục gắn	Kích thước: - Dài: ≥ 25cm - Đầu to vuông: ≥ 3,5cm - Đầu nhỏ vuông: ≥ 2cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Bộ đục	Bộ	18		Rèn bằng thép tròn
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đục bạt	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết kiến trúc*	*- Đường kính: (0,5 ÷ 0,6)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,5 ÷ 2)cm*
	Đục tăm	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết kiến trúc có diện tích nhỏ*	*- Đường kính: ≥ 0,2cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: ≥ 0,2cm*
	Đục chặn (dận)	*Chiếc*	*01*	*Dùng để thực hành đục chặn chu vi mảng kiến trúc cây cảnh*	*- Đường kính: (0,2 ÷ 0,3)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,3 ÷ 0,5)cm*
8	Dùi vạch	Chiếc	18	Dùng để thực hành vạch xuống nền gỗ chu vi các họa tiết kiến trúc	*- Bằng thép tròn* *- Kích thước:* *+ Đường kính: ≤ 0,2cm* *+ Dài: ≥ 12cm*
9	Dao tách nét	Chiếc	18	Dùng để thực hành tách bổ, tỉa chi tiết các nét hoa tiết kiến trúc	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,08 ÷ 0,1)cm
10	Đá mài	Bộ	06	Dùng để thực hành mài dũa, đục và dao tách	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
11	Bàn can in, vẽ họa tiết	Chiếc	06	Dùng để thực hành can in sang mẫu và can hình họa tiết kiến trúc lên trai	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (40 ÷ 60)cm - Cao: (65 ÷ 70)cm

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	Bàn thao tác khảm trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành thao tác các công đoạn chính như cưa dũa, đục gắn, tách nét	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (55 ÷ 60)cm - Cao: (70 ÷ 75)cm
13	Hộp đựng dụng cụ	Chiếc	18	Dùng để thực hành đựng, bảo quản dụng cụ cầm tay	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Cao: (7 ÷ 10)cm
14	Máy lấy nền	Chiếc	01	Dùng để thực hành hạ nền mảng họa tiết kiến trúc có diện tích lớn	Công suất: ≤ 350kW
15	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài thô họa tiết kiến trúc đã gắn xuống nền .	Công suất: ≤ 720W
16	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm
17	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm đã hoặc chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm
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		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 21. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (BẮT BUỘC): KHẢM NGƯỜI NÂNG CAO

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
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	Cưa cắt trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành cưa, cắt họa tiết	- Đường kính: 0,6cm - Dài: (15 ÷ 18)cm
2	Bộ dũa	Bộ	18	Dùng để thực hành dũa chỉnh sửa các họa tiết	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Bản rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,1 ÷ 0,2)cm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa vuông	*Chiếc*	*01*		
	Dũa lòng mo	*Chiếc*	*01*		
	Dũa cạnh diếc	*Chiếc*	*01*		
3	Đe băm	Chiếc	06	Dùng để thực hành đặt cưa, dũa khi băm sửa	- Loại 6 cạnh - Đế gỗ dày: ≥ 10cm - Đường kính: ≥ 20cm
4	Kẹp sừng	Chiếc	18	Dùng để thực hành kẹp họa tiết người khi cắt, dũa	Dài: ≥ 12cm
5	Nhành băm	Bộ	01		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Nhành băm cưa	*Chiếc*	*18*	*Dùng để thực hành băm tạo răng lưỡi cưa*	*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 22)cm* *- Rộng: (3 ÷ 3,5)cm* *- Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*
	Nhành băm dũa	*Chiếc*	*06*	*Dùng để thực hành băm dũa*	*Kích thước:* *- Dài: (20 ÷ 22)cm* *- Rộng: (4 ÷ 4,5)cm* *- Dày: (1,5 ÷ 0,2)cm*

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	Dùi đục	Chiếc	18	Dùng để thực hành đục gắn	Kích thước: - Dài: ≥ 25cm - Đầu to vuông: ≥ 3,5cm - Đầu nhỏ vuông: ≥ 2cm
7	Bộ đục	Bộ	18		Rèn bằng thép tròn
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đục bạt	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết người	*- Đường kính: (0,5 ÷ 0,6)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,5 ÷ 2)cm*
	Đục tăm	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết có diện tích nhỏ	*- Đường kính: ≥ 0,2cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: ≥ 0,2cm*
	Đục chặn (dận)	*Chiếc*	*01*	Dùng để thực hành đục chặn chu vi các mảng người cây cảnh	*- Đường kính: (0,2 ÷ 0,3)cm* *- Dài: ≥ 10cm* *- Lưỡi đục: (0,3 ÷ 0,5)cm*
8	Dùi vạch	Chiếc	18	Dùng để thực hành vạch các họa tiết người	*- Bằng thép tròn* *- Kích thước:* *+ Đường kính: ≤ 0,2cm* *+ Dài: ≥ 12cm*
9	Dao tách nét	Chiếc	18	Dùng để thực hành tách, bổ, tỉa các nét họa tiết người	Kích thước: - Dài: (20 ÷ 25)cm - Rộng: (1,5 ÷ 2)cm - Dày: (0,08 ÷ 0,1)cm

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	Đá mài	Bộ	06	Dùng để thực hành mài sửa dụng cụ	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
11	Bàn can in, vẽ họa tiết	Chiếc	06	Dùng để thực hành can in sang mẫu và can hình họa tiết người lên trai	Kích thước: Dài: (80 ÷ 90)cm Rộng: (40 ÷ 60)cm Cao: (65 ÷ 70)cm
12	Bàn thao tác khảm trai	Chiếc	18	Dùng để thực hành thao tác các công đoạn chính như: cưa dũa, đục gắn, tách nét	Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (55 ÷ 60)cm - Cao: (70 ÷ 75)cm
13	Hộp đựng dụng cụ	Chiếc	18	Dùng để thực hành đựng, bảo quản dụng cụ cầm tay	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Cao: (7 ÷ 10)cm
14	Máy lấy nền	Chiếc	01	Dùng để thực hành hạ nền các mảng họa tiết người có diện tích lớn	Công suất: ≤ 350W
15	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài thô họa tiết người đã gắn xuống nền	Công suất: ≤ 720W
16	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
17	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm đã hoặc chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm
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		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

Bảng 22. DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU MÔ ĐUN (TỰ CHỌN): VẼ TRANH SƠN MÀI TỨ QUÝ BỐN MÙA

Tên nghề: Kỹ thuật sơn mài và khảm trai
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	Thép vẽ	Bộ	18	Dùng để thực hành vẽ sơn, phủ sơn	- Bao gồm các loại; - Kích thước: + Dài: (15 ÷ 18)cm + Rộng: (0,8 ÷ 10)cm + Dày: (0,8 ÷ 1)cm
2	Bút phẩy bạc	Bộ	18	Dùng để thực hành phẩy bạc vụn và làm sạch bề mặt khi thếp bạc	- Bao gồm các loại; - Kích thước: + Cán bút dài: (13 ÷ 18)cm + Ngọn bút dài: (1 ÷ 5)cm
3	Bút tỉa sơn	Bộ	18	Dùng để thực hành vẽ nét tranh sơn mài tứ quý bốn mùa	- Bao gồm các loại; - Kích thước: + Cán bút dài: ≥ 16cm + Ngọn bút dài: (0,8 ÷ 2)cm
4	Hộp đựng màu	Chiếc	18	Dùng để đựng các loại son, bột màu	- Có (12 ÷ 15) ngăn - Kích thước: + Dài: (25 ÷ 28)cm + Rộng: (15 ÷ 18)cm + Cao: (6 ÷ 8)cm
5	Bảng pha màu	Chiếc	18	Dùng để pha trộn hỗn hợp màu	Kích thước: - Dài: (25 ÷ 30)cm - Rộng: (15 ÷ 20)cm - Dày: (0,5 ÷ 1)cm
6	Bay nghiền	Chiếc	18	Dùng để nghiền hỗn hợp màu	Dài: (15 ÷ 20)cm
7	Búa	Chiếc	18	Dùng để thực hành gắn vỏ trứng, vỏ trai tranh sơn mài tứ quý bốn mùa	- Loại vuông mỗi cạnh: ≤ 2cm - Cán búa dài: (25 ÷ 30)cm

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	Rây	Bộ	18	Dùng để thực hành rây bạc vụn	- Bao gồm các loại; - Đáy có lưới thép: (100 ÷ 600) lỗ/cm² - Đường kính: (10 ÷ 15)cm - Cao: ≥ 10cm
9	Bộ thước	Bộ	06	Dùng để vẽ họa tiết	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*01*		*Phạm vi đo: (0 ÷ 60)cm*
	Compa	*Chiếc*	*01*		*Quay được bán kính: ≥ 15cm*
10	Dao khắc	Chiếc	18	Dùng để thực hành khắc, gắn họa tiết lên tranh sơn mài tứ quý bốn mùa	Kích thước: - Dài (20 ÷ 25)cm - Rộng (1,5 ÷ 2)cm - Dày (0,05 ÷ 0,1)cm
11	Đá mài	Bộ	03	Dùng để thực hành mài dao khắc	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Đá mài thô	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (200 ÷ 350)/cm²*
	Đá mài mịn	*Viên*	*01*		*Tỷ lệ hạt ráp: (800 ÷ 1500)/cm²*
12	Bàn vặn sơn nhỏ	Chiếc	02	Dùng để thực hành quang phủ tranh sơn mài tứ quý bốn mùa	Kích thước: - Dài: (30 ÷ 40)cm - Rộng: (10 ÷ 15)cm - Cao: (20 ÷ 25)cm
13	Máy đánh bóng	Chiếc	01	Dùng để thực hành đánh bóng tranh sơn mài tứ quý bốn mùa	- Công suất: ≤ 900W - Tốc độ không tải: (600 ÷ 2000)vòng/ph
14	Máy mài cầm tay	Chiếc	01	Dùng để thực hành mài thô các họa tiết gắn trai, gắn trứng	Công suất: ≤ 720W

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
15	Buồng ủ	Chiếc	03	Dùng để thực hành ủ khô sơn khi vẽ tranh sơn mài tứ quý bốn mùa	Kích thước: - Dài: (150 ÷ 200)cm - Cao: (100 ÷ 150)cm - Rộng: (60 ÷ 80)cm
16	Ẩm kế	Chiếc	01	Dùng để đo độ ẩm trong buồng ủ	Khoảng đo: Nhiệt độ: (-20 ÷ 40)^{0}C Độ ẩm: (10 ÷ 90)%
17	Máy phun nước	Chiếc	01	Dùng để tạo độ ẩm trong buồng ủ	- Công suất: ≤ 40W - Tạo hơi ẩm: 350ml/h
18	Bồn mài	Bộ	06		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kệ mài	*Chiếc*	*01*	Dùng để đặt vóc lên trên khi mài	Kích thước: - Dài: (100 ÷ 150)cm - Rộng: (35 ÷ 40)cm - Cao: (25 ÷ 30)cm
	Bể chứa nước	*Chiếc*	*01*	Dùng để chứa đựng nước mài	Dung tích: ≥ 1000 lít
19	Tủ	Chiếc	03	Dùng để đựng dụng cụ, nguyên liệu	- Có nhiều ngăn - Kích thước: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (100 ÷ 150)cm + Sâu: (50 ÷ 60)cm
20	Giá đỡ sản phẩm	Chiếc	03	Dùng để đỡ sản phẩm đã hoặc chưa hoàn thiện	- Có nhiều ngăn cách nhau: (30 ÷ 35)cm - Kích thước giá: + Cao: (180 ÷ 200)cm + Rộng: (120 ÷ 160)cm + Sâu: (50 ÷ 70)cm
21	Bàn ghế vẽ sơn	Bộ	18	Dùng để thực hành các công đoạn vẽ sơn mài tranh tứ quý bốn mùa	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Bàn	*Chiếc*	*01*		Kích thước: - Dài: (80 ÷ 90)cm - Rộng: (60 ÷ 70)cm - Dày: (3,5 ÷ 4)cm - Cao: 75cm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Ghế	*Chiếc*	*01*		Kích thước: Mỗi cạnh: (30 ÷ 35)cm Cao: (40 ÷ 45)cm
22	Máy vi tính	Bộ	01	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
23	Máy chiếu (projector)	Bộ	01		- Màn chiếu ≥ 1800mm x 1800mm - Cường độ sáng: ≥ 2500ANSI lumens

(Xem tiếp Công báo số 597 + 598)

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