

(Tiếp theo Công báo điện tử số 261 + 262)

Phụ lục XXXIII

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề:

“Sửa chữa thiết bị âm thanh”

(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)

A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

- ❖ **Tên nghề:** Sửa chữa thiết bị âm thanh
- ❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I
- ❖ **Thời gian đào tạo:** 315 giờ (*Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành: 285 giờ*)
- ❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động biết đọc, viết, có nhu cầu học sửa chữa thiết bị âm thanh.
- ❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức

- Hiểu được nguyên lý hoạt động, ký hiệu, thông số kỹ thuật của các loại linh kiện điện tử được lắp ráp trên các board mạch.
- Mô tả được yêu cầu và quy trình thực hiện những nhiệm vụ trong nghề sửa chữa thiết bị âm thanh.

2. Về kỹ năng

- Có khả năng sử dụng linh kiện lắp ráp, cân chỉnh mạch điện tử cơ bản.
- Kiểm tra, thay thế các linh kiện hư hỏng cơ bản trên board mạch của thiết bị âm thanh.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.
- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Điện tử cơ bản	75	20	55
MĐ02	Phân tích sơ đồ khối Amply và Mixer	60	10	50
MĐ03	Sửa chữa Amply	90	0	90
MĐ04	Sửa chữa Mixer	90	0	90
	TỔNG CỘNG	315	30	285

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ SỬA CHỮA THIẾT BỊ ÂM THANH

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: ĐIỆN TỬ CƠ BẢN

Tên nghề: **Sửa chữa thiết bị âm thanh**

Tên mô đun: **Điện tử cơ bản**

Mã mô đun: **MĐ1**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh / sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	3,93	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,62	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,31	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,81	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,93
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	3,93
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	3,93
8	Máy Ossilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
9	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
10	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
11	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	3,31
12	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	3,31

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
13	Máy hàn khô	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khô: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	3,31
14	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
15	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
16	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
17	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
18	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
19	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	3,31
20	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	3,31
21	Bộ típ hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
22	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2
3	Hộp Led Đơn 500 con	Hộp	15 loại Led đơn 3mm, 5mm	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
4	Hộp biến trở tổng hợp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
5	Tụ gốm 1pF - 0,1UF	Bịch	- 50 loại, mỗi loại 20con - 1pf-0.1UF	0,2
6	Tụ từ 0,1UF - 220UF	Bịch	25 loại	0,2
7	Nút nhấn	Bịch	10 loại, 3x6x2.5mm đến 12x12x8mm	0,2
8	Hộp Đầu cos	Hộp	- Số lượng 280 cos - Từ 6.3mm;4.8mm; 2.8 mm	0,2
9	Hộp Tụ Hóa Tổng Hợp	Hộp	Từ 6.3mm;4.8mm; 2.8 mm	0,2
10	Hộp transistor tổng hợp NPN - PNP	Hộp	- Có 18 loại transistor - Mỗi loại : 50 con	0,2
11	Hộp biến trở nút áo	Hộp	Từ 500 Ohm đến 1M Ohm	0,2
12	Bịch trở 156 loại	Bịch	- Mỗi loại 20 con (1/4w) - Giá trị : từ 1Ohm - 9Mhm	0,2
13	Hộp IC nguồn tổng hợp	Hộp	Từ L317T đến L7824	0,2
14	Hộp Diode tổng hợp	Hộp	Từ 1N4001 đến 1N5819.	0,2
15	Hộp cầu chì 6x30mm	Hộp	- 9 loại mỗi loại 8 cái - từ 0.5A đến 10A	0,2
16	Hộp co nhiệt tổng hợp	Hộp	- 5 màu - Từ $\phi 1.0$ - $\phi 10.0$	0,2
17	Sách điện trở tổng hợp SMD0805	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
18	Bịch diode zenner tổng hợp	Bịch	- Từ 2V đến 39V 0.5Watt - Mỗi loại : 30 con	0,2
19	Bịch Led Tổng Hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2
20	Bịch tụ dán (SMD) tổng hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
			săm	
21	Sách cuộn cảm 44 loại SMD 0805 tổng hợp	Túi	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
22	Diode cầu 3A	Con	- Điện áp tối đa: 700V - Dòng điện định mức: 3A - Nhiệt độ hoạt động: -55 ~ 150 độ C	10
23	Hộp tụ Polyester (Tụ kẹo)	Hộp	Số lượng : 15 loại Từ 0.33nF Đến 470nF - Điện áp: 100V	0,2
24	Hộp thạch anh dán	Hộp	- 4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2
25	Triết áp tinh chỉnh 100K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
26	Triết áp tinh chỉnh 47K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
27	Cuộn cảm 3A chân cắm	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
28	THYRISTOR 25A 1200V (ST)	Cái	-	10
29	Triac BT136-600	Cái	- 4A - 1200V	10
30	SCR	Cái	- Điện áp cực đại: 600A Dòng điện thuận cực đại: 0.8A - Điện áp điều khiển mở van: 0.1 ~ 1.2V - Dòng điều khiển mở van: 200uA - Nhiệt độ làm việc: -40oC ~ 125oC	10
31	MOSFETS	Cái	- 55V - 110A	10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
32	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
33	Loa	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
34	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
35	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
36	Board test mạch	Cái	- Kích thước :5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V- 5V	1
37	Chì hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
38	Nhựa thông	Bịch	- Khối lượng 200g	0,2
39	Dây cắm Testboard	Cuộn	- Loại dây: 30AWG - Cỡ dây: 0.5 x 0.25mm - Dài: 305M / 1000Ft - Nhiệt độ: 105oC - Kích thước cuộn: 7 x 3.3cm (DxH) - Vật liệu: Plastic, PVC, Tin Plated Copper - Trọng lượng: 163g;	0,2
40	Board đồng đục lỗ	Cái	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
41	Board đồng	Cái	- Độ dày: 1.6mm. - Kích thước: 297x210mm.	1
42	Bột biển	Cái	- Chất liệu: bột biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
43	Muối rửa mạch in	Bịch	- Màu trắng tinh khiết giống muối ăn, không mùi, không bám bẩn	1
44	Bóng đèn	Cái	- 12VAC / DC - Công suất : 6W	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	20	30
2	Phòng thực hành	3	55	165
3	Khu chức năng khác	0	0	9,75

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: PHÂN TÍCH SƠ ĐỒ KHỐI AMPLY VÀ MIXER

Tên nghề: **Sửa chữa thiết bị âm thanh**

Tên mô đun: **Phân tích sơ đồ khối amply và mixer**

Mã mô đun: **MĐ2**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	3,32	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,31	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,01	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,71	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,32
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính,	3,32

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		laptop	
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	3,32
8	Amply thực hành	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,01
9	Mixer thực hành	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,01
10	Dụng cụ gọt bút chì	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,01

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A0	Tờ	Định lượng 80gsm	15
3	Giấy màu thủ công	Xấp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
4	Bút lông màu đỏ	Cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
5	Bút lông màu xanh	Cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
6	Giấy A4	Gram	-	0,2
7	Bút chì	cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
8	Cục tẩy	Cục	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
9	Sơ đồ khối Amply	Bản	Sơ đồ khối amply thực hành	10
10	Sơ đồ khối Mixer	Bản	Sơ đồ khối Mixer thực hành	10

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m ²)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m ² *giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	50	150
3	Khu chức năng khác	0	0	8,25

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA AMPLY

Tên nghề: **Sửa chữa thiết bị âm thanh**

Tên mô đun: **sửa chữa Amplify**

Mã mô đun: **MĐ3**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	5,42	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,00	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	5,42	
II	Định mức lao động gián tiếp	1,25	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,42
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
4	Amplify	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	5,42
8	Amply thực hành	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
9	Máy Ossilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
10	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
11	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
12	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	5,42
13	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	5,42
14	Máy hàn khô	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khô: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	5,42
15	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
16	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
17	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
18	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
19	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
20	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
21	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	5,42
22	Bộ tít hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
23	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
24	Board nguồn	Amplý thực hành	5,42
25	Board hiển thị	Amplý thực hành	5,42
26	Board công suất	Amplý thực hành	5,42
27	Board mạch vào	Amplý thực hành	5,42
28	Board xử lý âm sắc và tạo hiệu ứng	Amplý thực hành	5,42
29	Bộ tovit 6 cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
30	Bộ kìm 5 cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2
3	Hộp Led Đơn 500 con	Hộp	15 loại Led đơn 3mm, 5mm	0,2
4	Hộp biến trở tổng hợp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
5	Tụ gốm 1pF - 0,1UF	Bịch	- 50 loại, mỗi loại 20con - 1pf-0.1UF	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
6	Tụ từ 0,1UF - 220UF	Bịch	25 loại	0,2
7	Nút nhấn	Bịch	10 loại, 3x6x2.5mm đến 12x12x8mm	0,2
8	Hộp Đầu cos	Hộp	Từ 6.3mm; 4.8mm; 2.8 mm	0,2
9	Hộp tụ hóa tổng hợp	Hộp	- 0.1uF Đến 220uF - Số lượng: 200 con	0,2
10	Hộp transistor tổng hợp NPN - PNP	Hộp	- Có 18 loại transistor - Mỗi loại : 50 con	0,2
11	Hộp biến trở nút áo	Hộp	Từ 500 Ohm đến 1M Ohm	0,2
12	Bịch trở 156 loại	Bịch	- Mỗi loại 20 con (1/4w) - Giá trị : từ 1Ohm - 9Mhm	0,2
13	Hộp IC nguồn tổng hợp	Hộp	Từ L317T đến L7824	0,2
14	Hộp Diode tổng hợp	Hộp	Từ 1N4001 đến 1N5819.	0,2
15	Hộp cầu chì 6x30mm	Hộp	- 9 loại mỗi loại 8 cái - từ 0.5A đến 10A	0,2
16	Hộp co nhiệt tổng hợp	Hộp	- 5 màu - Từ $\phi 1.0$ - $\phi 10.0$	0,2
17	Sách điện trở tổng hợp SMD0805	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
18	Bịch diode zenner tổng hợp	Bịch	- Từ 2V đến 39V 0.5Watt - Mỗi loại : 30 con	0,2
19	Bịch Led Tổng Hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2
20	Bịch Tụ Dán (SMD) Tổng Hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
21	Sách cuộn cảm 44 loại SMD 0805 tổng hợp	Túi	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
22	Diode cầu 3A	Con	- Điện áp tối đa: 700V - Dòng điện định mức: 3A - Nhiệt độ hoạt động: -55 ~	10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
			150 độ C	
23	Hộp tụ Polyester (Tụ kéo)	Hộp	Số lượng : 15 Loại Từ 0.33nF Đến 470nF - Điện áp : 100V	0,2
24	Hộp thạch anh dán	Hộp	- 4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2
25	Triết áp tinh chỉnh 100K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
26	Triết áp tinh chỉnh 47K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
27	Cuộn cảm 3A chân cắm	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
28	THYRISTOR 25A 1200V (ST)	Cái	-	10
29	Triac BT136-600	Cái	- 4A - 1200V	10
30	SCR	Cái	- Điện áp cực đại: 600A Dòng điện thuận cực đại: 0.8A - Điện áp điều khiển mở van: 0.1 ~ 1.2V - Dòng điều khiển mở van: 200uA - Nhiệt độ làm việc: -40oC ~ 125oC	10
31	MOSFETS	Cái	- 55V - 110A	10
32	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
33	Loa	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
34	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
35	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
36	Board test mạch	Cái	- Kích thước: 5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V- 5V	1
37	Chi hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
38	Nhựa thông	Bịch	Khối lượng 200g	0,2
39	Dây cắm Testboard	Cuộn	- Loại dây: 30AWG - Cỡ dây: 0.5 x 0.25mm - Dài: 305M / 1000Ft - Nhiệt độ: 105oC - Kích thước cuộn: 7 x 3.3cm (DxH) - Vật liệu: Plastic, PVC, Tin Plated Copper - Trọng lượng: 163g	0,2
40	Board đồng đục lỗ	Cái	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
41	Board đồng	Cái	- Độ dày: 1.6mm - Kích thước: 297x210mm	1
42	Bột biển	Cái	- Chất liệu: bột biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1
43	Muối rửa mạch in	Bịch	Màu trắng tinh khiết giống muối ăn, không mùi, không bám bẩn	1
44	Bóng đèn	Cái	- 12VAC / DC - Công suất : 6W	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	0	0
2	Phòng thực hành	3	90	270
3	Khu chức năng khác	0	0	13,5

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA MIXER

Tên nghề: **Sửa chữa thiết bị âm thanh**

Tên mô đun: **Sửa chữa Mixer**

Mã mô đun: **MĐ4**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	5,42	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,00	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	5,42	
II	Định mức lao động gián tiếp	1,25	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,42
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính,	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		laptop	
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	5,42
8	Máy Ossilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
9	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
10	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
11	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	5,42
12	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	5,42
13	Máy hàn khô	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khô: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	5,42
14	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
15	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
16	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
17	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
18	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
19	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	5,42
21	Bộ tít hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
22	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
23	Mixer thực hành	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
24	Bộ tovit 6 cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
25	Bộ kìm 5 cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2
3	Hộp Led Đơn 500 con	Hộp	15 loại Led đơn 3mm, 5mm	0,2
4	Hộp biến trở tổng hợp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
5	Tụ gốm 1pF - 0,1UF	Bịch	- 50 loại, mỗi loại 20con - 1pf-0.1UF	0,2
6	Tụ từ 0,1UF - 220UF	Bịch	25 loại	0,2
7	Nút nhấn	Bịch	10 loại, 3x6x2.5mm đến 12x12x8mm	0,2
8	Hộp Đầu cos	Hộp	Từ 6.3mm;4.8mm; 2.8 mm	0,2
9	Hộp Tụ Hóa Tổng Hợp	Hộp	- 0.1uF Đến 220uF - Số lượng :200 con	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
10	Hộp transistor tổng hợp NPN - PNP	Hộp	- Có 18 loại transistor - Mỗi loại : 50 con	0,2
11	Hộp biến trở nút áo	Hộp	Từ 500 Ohm đến 1M Ohm	0,2
12	Bịch trở 156 loại	Bịch	- Mỗi loại 20 con (1/4w) - Giá trị : từ 1Ohm - 9Mhm	0,2
13	Hộp IC nguồn tổng hợp	Hộp	Từ L317T đến L7824	0,2
14	Hộp Diode tổng hợp	Hộp	Từ 1N4001 đến 1N5819.	0,2
15	Hộp cầu chì 6x30mm	Hộp	- 9 loại mỗi loại 8 cái - từ 0.5A đến 10A	0,2
16	Hộp co nhiệt tổng hợp	Hộp	- 5 màu - Từ $\phi 1.0$ - $\phi 10.0$	0,2
17	Sách điện trở tổng hợp SMD0805	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
18	Bịch diode zenner tổng hợp	Bịch	- Từ 2V đến 39V 0.5Watt - Mỗi loại : 30 con	0,2
19	Bịch Led Tổng Hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2
20	Bịch tụ dán (SMD) tổng hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
21	Sách cuộn cảm 44 loại SMD 0805 tổng hợp	Túi	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
22	Diode cầu 3A	Con	- Điện áp tối đa: 700V - Dòng điện định mức: 3A - Nhiệt độ hoạt động: -55 ~ 150 độ C	10
23	Hộp tụ Polyester (Tụ kéo)	Hộp	Số lượng : 15 Loại Từ 0.33nF Đến 470nF - Điện áp : 100V	0,2
24	Hộp thạch anh dán	Hộp	- 4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2
25	Triết áp tinh chỉnh	Con	- Dài : 2mm	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
	100K		- Công suất : 2W	
26	Triết áp tinh chỉnh 47K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
27	Cuộn cảm 3A chân cắm	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
28	THYRISTOR 25A 1200V (ST)	Cái	-	10
29	Triac BT136-600	Cái	- 4A - 1200V	10
30	SCR	Cái	- Điện áp cực đại: 600A Dòng điện thuận cực đại: 0.8A - Điện áp điều khiển mở van: 0.1 ~ 1.2V - Dòng điều khiển mở van: 200uA - Nhiệt độ làm việc: -40oC ~ 125oC	10
31	MOSFETS	Cái	- 55V - 110A	10
32	Keo tản nhiệt	Hộp	- Giúp tản nhiệt cho CPU, IC , các loại sò. - Khối lượng : 30g	0,2
33	Loa	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
34	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
35	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
36	Board test mạch	Cái	- Kích thước :5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V- 5V	1
37	Chì hàn	Cuộn	- Khối lượng thiếc: 100g - Đường kính dây thiếc: 0.8mm	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
38	Nhựa thông	Bịch	- Khối lượng 200g	0,2
39	Dây cắm Testboard	Cuộn	- Loại dây: 30AWG - Cỡ dây: 0.5 x 0.25mm - Dài: 305M / 1000Ft - Nhiệt độ: 105oC - Kích thước cuộn: 7 x 3.3cm (DxH) - Vật liệu: Plastic, PVC, Tin Plated Copper - Trọng lượng: 163g	0,2
40	Board đồng đục lỗ	Cái	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
41	Board đồng	Cái	- Độ dày: 1.6mm - Kích thước: 297x210mm.	1
42	Bột biển	Cái	- Chất liệu: bột biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1
43	Muối rửa mạch in	Bịch	Màu trắng tinh khiết giống muối ăn, không mùi, không bám bẩn	1
44	Bóng đèn	Cái	- 12VAC / DC - Công suất : 6W	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	0	0
2	Phòng thực hành	3	90	270
3	Khu chức năng khác	0	0	13,5

Phụ lục XXXIV**Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề:****“Sửa chữa CD-VCD-DVD”***(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)***A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

- ❖ **Tên nghề:** Sửa chữa CD/VCD/DVD
- ❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I
- ❖ **Thời gian đào tạo:** 315 giờ (*Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành: 285 giờ*)
- ❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề sửa chữa CD/VCD/DVD.
- ❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**1. Về kiến thức**

- Có kiến thức cơ bản về sửa chữa các thiết bị điện tử dân dụng.
- Có khả năng nhận biết và xác định được các hiện tượng hư hỏng, phân tích được nguyên nhân và lập được trình tự kiểm tra, sửa chữa.
- Có kiến thức hiểu biết về lắp đặt, sử dụng và căn chỉnh các thiết bị điện tử dân dụng.
- Có kiến thức cơ bản để nhận biết và xác định các loại linh kiện điện tử dân dụng trên thị trường.

2. Về kỹ năng

- Sửa chữa được các hư căn bản trên các thiết bị điện tử dân dụng.
- Sử dụng, lắp đặt và căn chỉnh được các thiết bị điện tử dân dụng có trên thị trường.
- Sử dụng tốt các dụng cụ đo kiểm, lựa chọn và thay thế được các linh kiện hỏng một cách chính xác, an toàn.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.

Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Điện tử cơ bản	75	20	55
MĐ02	Phân tích sơ đồ khối CD/VCD/DVD	60	10	50
MĐ03	Sửa chữa đầu CD	90	0	90
MĐ04	Sửa chữa VCD - DVD	90	0	90
	TỔNG CỘNG	315	30	285

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ SỬA CHỮA CD/VCD/DVD

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

MÔ ĐUN: ĐIỆN TỬ CƠ BẢN

Tên nghề: **Sửa chữa đầu CD/VCD/DVD**

Tên mô đun: **Điện tử cơ bản**

Mã mô đun: **MĐ1**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh / sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	3,93	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,62	

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,31	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,81	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,93
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	3,93
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	3,93
8	Máy Oscilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
9	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
10	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
11	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	3,31

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
12	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	3,31
13	Máy hàn khô	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khô: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	3,31
14	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
15	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
16	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
17	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
18	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
19	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	3,31
20	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	3,31
21	Bộ típ hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
22	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
2	Giấy A4	Gram	-	0,2
3	Hộp Led đơn 500 con	Hộp	15 loại Led đơn 3mm, 5mm	0,2
4	Hộp biến trở tổng hợp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
5	Tụ gốm 1pF - 0,1UF	Bịch	- 50 loại, mỗi loại 20 con - 1pf-0.1UF	0,2
6	Tụ từ 0,1UF - 220UF	Bịch	25 loại	0,2
7	Nút nhấn	Bịch	10 loại, 3x6x2.5mm đến 12x12x8mm	0,2
8	Hộp Đầu cos	Hộp	Từ 6.3mm;4.8mm; 2.8 mm	0,2
9	Hộp tụ hóa tổng hợp	Hộp	- 0.1uF Đến 220uF - Số lượng :200 con	0,2
10	Hộp transistor tổng hợp NPN - PNP	Hộp	- Có 18 loại transistor - Mỗi loại : 50 con	0,2
11	Hộp biến trở nút áo	Hộp	Từ 500 Ohm đến 1M Ohm	0,2
12	Bịch trở 156 loại	Bịch	- Mỗi loại 20 con (1/4w) - Giá trị : từ 1Ohm - 9Mhm	0,2
13	Hộp IC nguồn tổng hợp	Hộp	Từ L317T đến L7824	0,2
14	Hộp Diode tổng hợp	Hộp	Từ 1N4001 đến 1N5819.	0,2
15	Hộp cầu chì 6x30mm	Hộp	- 9 loại mỗi loại 8 cái - từ 0.5A đến 10A	0,2
16	Hộp co nhiệt tổng hợp	Hộp	- 5 màu - Từ $\phi 1.0$ - $\phi 10.0$	0,2
17	Sách điện trở tổng hợp SMD0805	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
18	Bịch diode zenner tổng hợp	Bịch	- Từ 2V đến 39V 0.5Watt - Mỗi loại : 30 con	0,2
19	Bịch Led Tổng Hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2
20	Bịch tụ dán (SMD) tổng hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
21	Sách cuộn cảm 44 loại SMD 0805 tổng hợp	Túi	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
22	Diode cầu 3A	Con	- Điện áp tối đa: 700V - Dòng điện định mức: 3A - Nhiệt độ hoạt động: -55 ~ 150 độ C	10
23	Hộp tụ Polyester (Tụ kẹo)	Hộp	Số lượng : 15 Loại Từ 0.33nF Đến 470nF Điện áp : 100V	0,2
24	Hộp thạch anh dán	Hộp	- 4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2
25	Triết áp tinh chỉnh 100K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
26	Triết áp tinh chỉnh 47K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
27	Cuộn cảm 3A chân cắm	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
28	THYRISTOR 25A 1200V (ST)	Cái	-	10
29	Triac BT136-600	Cái	- 4A - 1200V	10
30	SCR	Cái	- Điện áp cực đại: 600A Dòng điện thuận cực đại: 0.8A - Điện áp điều khiển mở van: 0.1 ~ 1.2V	10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
			- Dòng điều khiển mở van: 200uA - Nhiệt độ làm việc: -40oC ~ 125oC	
31	MOSFETS	Cái	- 55V - 110A	10
32	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
33	Loa	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
34	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
35	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
36	Board test mạch	Cái	- Kích thước: 5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V- 5V	1
37	Chì hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
38	Nhựa thông	Bịch	Khối lượng 200g	0,2
39	Dây cắm Testboard	Cuộn	Loại dây: 30AWG	0,2
40	Board đồng đục lỗ	Cái	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
41	Board đồng	Cái	- Độ dày: 1.6mm - Kích thước: 297x210mm	1
42	Bột biển	Cái	- Chất liệu: bột biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
43	Muôi rửa mạch in	Bịch	Màu trắng tinh khiết giống muối ăn, không mùi, không bám bẩn	1
44	Bóng đèn	Cái	- 12VAC / DC - Công suất : 6W	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	20	30
2	Phòng thực hành	3	55	165
3	Khu chức năng khác	0	0	9,75

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: PHÂN TÍCH SƠ ĐỒ KHỐI CD/VCD/DVD

Tên nghề: **Sửa chữa CD/VCD/DVD**

Tên mô đun: **Phân tích sơ đồ khối CD/VCD/DVD**

Mã mô đun: **MĐ2**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	3,32	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,31	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,01	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,71	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,32
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
4	Amplify	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính,	3,32

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		laptop	
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	3,32
8	Dụng cụ gọt bút chì	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,01
9	Bộ đèn có kính phóng đại	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,01
10	Đầu CD	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,01
11	Đầu VCD - DVD	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,01

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A0	Tờ	-	15
3	Giấy màu thủ công	Xấp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
4	Bút lông màu đỏ	Cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
5	Bút lông màu xanh	Cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
6	Giấy A4	Gram	-	0,2
7	Bút chì	Cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
8	Cục tẩy	Cục	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
9	Sơ đồ khối CD	Bản	Sơ đồ khối CD	10
10	Sơ đồ khối VCD-DVD	Bản	Sơ đồ VCD-DVD	10

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	50	150
3	Khu chức năng khác	0	0	8,25

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA ĐẦU CD

Tên nghề: **sửa chữa CD-VCD-DVD**

Tên mô đun: **Sửa chữa đầu CD**

Mã mô đun: **MĐ2**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	5,42	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,00	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	5,42	
II	Định mức lao động gián tiếp	1,25	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,42
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
4	Amplify	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	5,42
8	CD thực hành	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
9	Máy Ossilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
10	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
11	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
12	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	5,42
13	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	5,42
14	Máy hàn khô	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khô: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	5,42
15	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
16	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
17	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
18	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
19	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
20	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
21	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	5,42
22	Bộ tít hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
23	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
24	Dụng cụ hút màn hình	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
25	Bộ tovit 6 cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
26	Bộ kìm 5 cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	Định lượng 50 - 70gsm	0,2
3	Hộp Led đơn 500 con	Hộp	15 loại Led đơn 3mm, 5mm	0,2
4	Hộp biến trở tổng hợp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
5	Tụ gốm 1pF - 0,1UF	Bịch	- 50 loại, mỗi loại 20con - 1pf-0.1UF	0,2
6	Tụ từ 0,1UF - 220UF	Bịch	25 loại	0,2
7	Nút nhấn	Bịch	10 loại, 3x6x2.5mm đến 12x12x8mm	0,2
8	Hộp Đầu cos	Hộp	Từ 6.3mm;4.8mm; 2.8 mm	0,2
9	Hộp tụ hóa tổng hợp	Hộp	- 0.1uF Đến 220uF - Số lượng :200 con	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
10	Hộp transistor tổng hợp NPN - PNP	Hộp	- Có 18 loại transistor - Mỗi loại : 50 con	0,2
11	Hộp biến trở nút áo	Hộp	Từ 500 Ohm đến 1M Ohm	0,2
12	Bịch trở 156 loại	Bịch	- Mỗi loại 20 con (1/4w) - Giá trị : từ 1Ohm - 9Mhm	0,2
13	Hộp IC nguồn tổng hợp	Hộp	Từ L317T đến L7824	0,2
14	Hộp Diode tổng hợp	Hộp	Từ 1N4001 đến 1N5819.	0,2
15	Hộp cầu chì 6x30mm	Hộp	- 9 loại mỗi loại 8 cái - từ 0.5A đến 10A	0,2
16	Hộp co nhiệt tổng hợp	Hộp	- 5 màu - Từ $\phi 1.0$ - $\phi 10.0$	0,2
17	Sách điện trở tổng hợp SMD0805	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
18	Bịch diode zenner tổng hợp	Bịch	- Từ 2V đến 39V 0.5Watt - Mỗi loại : 30 con	0,2
19	Bịch Led Tổng Hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2
20	Bịch tụ dán (SMD) tổng hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
21	Sách cuộn cảm 44 loại SMD 0805 tổng hợp	Túi	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
22	Diode cầu 3A	Con	- Điện áp tối đa: 700V - Dòng điện định mức: 3A - Nhiệt độ hoạt động: -55 ~ 150 độ C	10
23	Hộp tụ Polyester (Tụ kẹo)	Hộp	Số lượng : 15 Loại Từ 0.33nF Đến 470nF Điện áp : 100V	0,2
24	Hộp thạch anh dán	Hộp	- 4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
25	Triết áp tinh chỉnh 100K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
26	Triết áp tinh chỉnh 47K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
27	Cuộn cảm 3A chân cắm	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
28	THYRISTOR 25A 1200V (ST)	Cái	-	10
29	Triac BT136-600	Cái	- 4A - 1200V	10
30	SCR	Cái	- Điện áp cực đại: 600A Dòng điện thuận cực đại: 0.8A - Điện áp điều khiển mở van: 0.1 ~ 1.2V - Dòng điều khiển mở van: 200uA - Nhiệt độ làm việc: -40oC ~ 125oC	10
31	MOSFETS	Cái	- 55V - 110A	10
32	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
33	Loa	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
34	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
35	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
36	Board test mạch	Cái	- Kích thước : 5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V- 5V	1
37	Chì hàn	Cuộn	- Khối lượng thiếc: 100g - Đường kính dây thiếc: 0.8mm	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
38	Nhựa thông	Bịch	Khối lượng 200g	0,2
39	Dây cắm Testboard	Cuộn	Loại dây: 30AWG	0,2
40	Board đồng đục lỗ	Cái	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
41	Board đồng	Cái	- Độ dày: 1.6mm - Kích thước: 297x210mm	1
42	Bột biển	Cái	- Chất liệu: bột biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1
43	Muối rửa mạch in	Bịch	Màu trắng tinh khiết giống muối ăn, không mùi, không bám bẩn	1
44	Bóng đèn	Cái	- 12VAC / DC - Công suất : 6W	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m ²)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m ² *giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	0	0
2	Phòng thực hành	3	90	270
3	Khu chức năng khác	0	0	13,5

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA ĐẦU VCD-DVD

Tên nghề: **sửa chữa CD/VCD/DVD**

Tên mô đun: **Sửa chữa VCD-DVD**

Mã mô đun: **MĐ3**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	5,42	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,00	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	5,42	
II	Định mức lao động gián tiếp	1,25	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,42
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
4	Amplify	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	5,42
8	Máy Oscilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
9	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
10	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
11	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	5,42
12	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	5,42
13	Máy hàn khô	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khô: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	5,42
14	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
15	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
16	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
17	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
18	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
19	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	5,42
20	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	
21	Bộ tít hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
22	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
23	Đầu VCD - DVD	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
24	Bộ tovit 6 cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
25	Bộ kìm 5 cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2
3	Hộp Led đơn 500 con	Hộp	15 loại Led đơn 3mm, 5mm	0,2
4	Hộp biến trở tổng hợp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
5	Tụ gốm 1pF - 0,1UF	Bịch	- 50 loại, mỗi loại 20con - 1pf-0.1UF	0,2
6	Tụ từ 0,1UF - 220UF	Bịch	25 loại	0,2
7	Nút nhấn	Bịch	10 loại, 3x6x2.5mm đến 12x12x8mm	0,2
8	Hộp Đầu cos	Hộp	Từ 6.3mm; 4.8mm; 2.8 mm	0,2
9	Hộp tụ hóa tổng hợp	Hộp	- 0.1uF Đến 220uF - Số lượng :200 con	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
10	Hộp transistor tổng hợp NPN - PNP	Hộp	- Có 18 loại transistor - Mỗi loại : 50 con	0,2
11	Hộp biến trở nút áo	Hộp	Từ 500 Ohm đến 1M Ohm	0,2
12	Bịch trở 156 loại	Bịch	- Mỗi loại 20 con (1/4w) - Giá trị : từ 1Ohm - 9Mhm	0,2
13	Hộp IC nguồn tổng hợp	Hộp	Từ L317T đến L7824	0,2
14	Hộp Diode tổng hợp	Hộp	Từ 1N4001 đến 1N5819.	0,2
15	Hộp cầu chì 6x30mm	Hộp	- 9 loại mỗi loại 8 cái - từ 0.5A đến 10A	0,2
16	Hộp co nhiệt tổng hợp	Hộp	- 5 màu - Từ $\phi 1.0$ - $\phi 10.0$	0,2
17	Sách điện trở tổng hợp SMD0805	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
18	Bịch diode zenner tổng hợp	Bịch	- Từ 2V đến 39V 0.5Watt - Mỗi loại : 30 con	0,2
19	Bịch Led Tổng Hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2
20	Bịch Tụ Dán (SMD) Tổng Hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
21	Sách cuộn cảm 44 loại SMD 0805 tổng hợp	Túi	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
22	Diode cầu 3A	Con	- Điện áp tối đa: 700V - Dòng điện định mức: 3A - Nhiệt độ hoạt động: -55 ~ 150 độ C	10
23	Hộp tụ Polyester (Tụ kẹo)	Hộp	Số lượng : 15 Loại Từ 0.33nF Đến 470nF Điện áp : 100V	0,2
24	Hộp thạch anh dán	Hộp	- 4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
25	Triết áp tinh chỉnh 100K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
26	Triết áp tinh chỉnh 47K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
27	Cuộn cảm 3A chân cắm	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
28	THYRISTOR 25A 1200V (ST)	Cái	-	10
29	Triac BT136-600	Cái	- 4A - 1200V	10
30	SCR	Cái	- Điện áp cực đại: 600A Dòng điện thuận cực đại: 0.8A - Điện áp điều khiển mở van: 0.1 ~ 1.2V - Dòng điều khiển mở van: 200uA - Nhiệt độ làm việc: -40oC ~ 125oC	10
31	MOSFETS	Cái	- 55V - 110A	10
32	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
33	Loa	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
34	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
35	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
36	Board test mạch	Cái	- Kích thước: 5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V- 5V	1
37	Chì hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
38	Nhựa thông	Bịch	Khối lượng 200g	0,2
39	Dây cắm Testboard	Cuộn	Loại dây: 30AWG	0,2
40	Board đồng đục lỗ	Cái	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
41	Board đồng	Cái	- Độ dày: 1.6mm - Kích thước: 297x210mm	1
42	Bọt biển	Cái	- Chất liệu: bọt biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1
43	Muối rửa mạch in	Bịch	Màu trắng tinh khiết giống muối ăn, không mùi, không bám bẩn	1
44	Bóng đèn	Cái	- 12VAC / DC - Công suất : 6W	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m ²)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m ² *giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	0	0
2	Phòng thực hành	3	90	270
3	Khu chức năng khác	0	0	13,5

Phụ lục XXXV**Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề:****“Sửa chữa điện thoại di động cơ bản”***(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)***A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

- | | |
|--------------------------------|--|
| ❖ Tên nghề: | Sửa chữa điện thoại di động cơ bản |
| ❖ Trình độ đào tạo: | Sơ cấp I |
| ❖ Thời gian đào tạo: | 300 giờ (<i>Lý thuyết: 50 giờ; Thực hành: 250 giờ</i>) |
| ❖ Đối tượng tuyển sinh: | Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề sửa chữa điện thoại di động cơ bản. |
| ❖ Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: | Chứng chỉ sơ cấp I |

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**1. Về kiến thức**

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về điện thoại di động;
- Phân tích được sơ đồ nguyên lý từ đó xác định đúng vị trí các khối trên máy điện thoại di động.
- Mô tả qui trình tháo lắp và bảo trì các loại máy điện thoại di động phổ biến.
- Chẩn đoán được các hư hỏng phổ biến đối với máy điện thoại di động.

2. Về kỹ năng

- Sử dụng đúng các thiết bị để sửa chữa, bảo trì điện thoại di động.
- Tháo và lắp được máy điện thoại di động.
- Sửa chữa và thay thế được các hư hỏng của máy điện thoại di động.
- Cài đặt được các phần mềm ứng dụng trên điện thoại.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.

- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Linh kiện điện tử ĐTDD	75	20	55
MĐ02	Sửa chữa ĐTDD cơ bản	75	10	65
MĐ03	Sửa chữa ngoại vi	75	10	65
MĐ04	Cài đặt phần mềm	75	10	65
	TỔNG CỘNG	300	50	250

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ SỬA CHỮA ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG CƠ BẢN

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: LINH KIỆN ĐIỆN TỬ ĐTDD

Tên nghề: **Sửa chữa điện thoại di động cơ bản**

Tên mô đun: **Linh kiện điện tử ĐTDD**

Mã mô đun: **MĐ1**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh / sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	3,93	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,62	

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,31	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,81	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,93
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
4	Amplify	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	3,93
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	3,93
8	Máy Ossilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
9	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
10	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
11	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	3,31
12	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg	3,31

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		- OAL: 330 mm	
13	Máy hàn khô	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khô: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	3,31
14	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
15	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
16	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
17	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
18	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
19	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	3,31
20	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	3,31
21	Bộ típ hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
22	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
23	Bộ dụng cụ tháo lắp đa năng (111 chi tiết)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
24	Máy hút linh kiện SMD	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2
3	Sách điện trở tổng hợp SMD	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
4	Bịch Led SMD tổng hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2
5	Bịch tụ dán (SMD) tổng hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
6	Sách cuộn cảm 44 Loại SMD	Sách	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
7	Hộp thạch anh SMD	Hộp	4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2
8	Sách Transistor tổng hợp SMD	Sách	36 Loại, Mỗi Loại 25 Con SOT-23	0,2
9	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
10	Keo dán màn hình	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
11	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
12	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
13	Board test mạch	Cái	- Kích thước :5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V- 5V	1
14	Chi hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
			săm	
15	Nhựa thông	Bịch	Khối lượng 200g	0,2
16	Dây cắm Testboard	Cuộn	- Loại dây: 30AWG - Cỡ dây: 0.5 x 0.25mm - Dài: 305M / 1000Ft - Nhiệt độ: 105oC - Kích thước cuộn: 7 x 3.3cm (DxH) - Vật liệu: Plastic, PVC, Tin Plated Copper - Trọng lượng: 163g;	0,2
17	Board đồng đục lỗ	Miếng	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
18	Board đồng	Miếng	- Độ dày: 1.6mm - Kích thước: 297x210mm	1
19	Bột biển	Miếng	- Chất liệu: bột biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1
20	Dung dịch tẩy keo	Chai	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	20	30
2	Phòng thực hành	3	55	165
3	Khu chức năng khác	0	0	9,75

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA ĐTDD CƠ BẢN

Tên nghề: **Sửa chữa điện thoại di động cơ bản**

Tên mô đun: **Sửa chữa ĐTDD cơ bản**

Mã mô đun: **MĐ2**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	4,22	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,31	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,91	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,92	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,22
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	4,22
8	Máy Oscilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
9	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
10	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
11	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	4,22
12	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	4,22
13	Máy hàn khô	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khô: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	4,22
14	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
15	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
16	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
17	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
18	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
19	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	4,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
20	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	4,22
21	Bộ típ hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
22	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
23	Bộ dụng cụ tháo lắp đa năng (111 chi tiết)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
24	Điện thoại Adroid thực hành	Điện thoại thông minh	4,22
25	Điện thoại IOS thực hành	Điện thoại thông minh	4,22
26	Máy hút linh kiện SMD	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
27	Thiết bị hỗ trợ chuẩn đoán mức độ hỏng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
28	Phần mềm kiểm tra thiết bị	Loại phiên bản mới trên thị trường	4,22

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2
3	Sách điện trở tổng hợp SMD	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
4	Bịch Led SMD tổng hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
5	Bịch tụ dán (SMD) tổng hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
6	Sách Cuộn Cảm 44 Loại SMD	Sách	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
7	Hộp Thạch Anh SMD	Hộp	4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2
8	Sách Transistor tổng hợp SMD	Sách	36 Loại, Mỗi Loại 25 Con SOT-23	0,2
9	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
10	Keo dán màn hình	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
11	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
12	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
13	Board test mạch	Cái	- Kích thước: 5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V-5V	1
14	Chì hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
15	Nhựa thông	Bịch	- Khối lượng 200g	0,2
16	Dây cắm Testboard	Cuộn	- Loại dây: 30AWG - Cỡ dây: 0.5 x 0.25mm - Dài: 305M / 1000Ft - Nhiệt độ: 105oC - Kích thước cuộn: 7 x	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
			3.3cm (DxH) - Vật liệu: Plastic, PVC, Tin Plated Copper - Trọng lượng: 163g	
17	Board đồng đục lỗ	Miếng	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
18	Board đồng	Miếng	- Độ dày: 1.6mm - Kích thước: 297x210mm	1
19	Bột biển	Miếng	- Chất liệu: bột biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1
20	Dung dịch tẩy keo	Chai	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,5
21	Sơ đồ khối	Bản	Điện thoại Adroid; IOS	10

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	65	195
3	Khu chức năng khác	0	0	10,5

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**MÔ ĐUN: SỬA CHỮA NGOẠI VI**

Tên nghề: **sửa chữa điện thoại di động cơ bản**

Tên mô đun: **Sửa chữa ngoại vi**

Mã mô đun: **MĐ3**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	4,22	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,31	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,91	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,92	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,22
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
4	Amplify	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có	4,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	4,22
8	Máy Ossilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
9	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
10	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
11	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	3,91
12	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	3,91
13	Máy hàn khô	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khô: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	3,91
14	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
15	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
16	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
17	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
18	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	3,91
20	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	3,91
21	Bộ tít hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
22	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
23	Bộ dụng cụ tháo lắp đa năng (111 chi tiết)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
24	Điện thoại Adroid thực hành	Điện thoại thông minh	3,91
25	Điện thoại IOS thực hành	Điện thoại thông minh	3,91
26	Máy hút linh kiện SMD	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2
3	Sách điện trở tổng hợp SMD	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
4	Bịch Led SMD tổng hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2
5	Bịch tụ dán (SMD) tổng hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
6	Sách cuộn cảm 44 Loại SMD	Sách	- Từ 4,7nH Đến 100uH - Chất liệu: Faux da, Nhựa, Giấy - Kích thước: 18.5 cm x 13 cm x 3 cm/ - 7.3 x 5.x 1.2 - Màu sắc: Đen	0,2
7	Hộp Thạch Anh SMD	Hộp	- 4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2
8	Sách Transistor tổng hợp SMD	Sách	36 Loại, Mỗi Loại 25 Con SOT-23	0,2
9	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
10	Keo dán màn hình	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
11	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
12	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
13	Board test mạch	Cái	- Kích thước 5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V-5V	1
14	Chì hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
15	Nhựa thông	Bịch	- Khối lượng 200g	0,2
16	Dây cắm Testboard	Cuộn	- Loại dây: 30AWG - Cỡ dây: 0.5 x 0.25mm - Dài: 305M / 1000Ft	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
			- Nhiệt độ: 105oC - Kích thước cuộn: 7 x 3.3cm (DxH) - Vật liệu: Plastic, PVC, Tin Plated Copper - Trọng lượng: 163g;	
17	Board đồng đục lỗ	Miếng	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
18	Board đồng	Miếng	- Độ dày: 1.6mm - Kích thước: 297x210mm	1
19	Bột biển	Miếng	- Chất liệu: bột biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1
20	Dung dịch tẩy keo	Chai	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	65	195
3	Khu chức năng khác	0	0	10,5

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: CÀI ĐẶT PHẦN MỀM

Tên nghề: **Sửa chữa Điện thoại di động cơ bản**

Tên mô đun: **Cài đặt phần mềm**

Mã mô đun: **MD4**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	4,22	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,31	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,91	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,92	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,22
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,22
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	4,22
8	Bộ tip hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
9	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
10	Bộ dụng cụ tháo lắp đa năng (111 chi tiết)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
11	Điện thoại Adroid thực hành	Điện thoại thông minh	3,91
12	Điện thoại IOS thực hành	Điện thoại thông minh	3,91
13	Cáp kết nối điện thoại	- 3 Cổng kết nối : Type A - Type C / Lightning / Micro USB - Hỗ trợ dòng 3A cho tốc độ sạc nhanh hơn 30 - 40 - Cáp vải dù siêu bền	3,91
14	Phần mềm mô phỏng	Phiên bản mới nhất trên thị trường	3,91

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
15	Các phần mềm điện thoại di động chuyên dụng phục vụ sửa chữa điện thoại di động	Kết nối và cài đặt được với điện thoại di động	35,19

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	65	195
3	Khu chức năng khác	0	0	10,5

Phụ lục XXXVI**Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề:****“Sửa chữa điện thoại di động nâng cao”***(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)***A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

- ❖ **Tên nghề:** Sửa chữa điện thoại di động nâng cao
- ❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I
- ❖ **Thời gian đào tạo:** 305 giờ (*Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành: 275 giờ*)
- ❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề sửa chữa điện thoại di động nâng cao.
- ❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**1. Về kiến thức**

- Phân tích được sơ đồ nguyên lý từ đó xác định đúng vị trí các khối trên máy điện thoại di động.
- Mô tả qui trình tháo lắp và bảo trì các loại máy điện thoại di động phổ biến.
- Chẩn đoán được các hư hỏng phổ biến đối với máy điện thoại di động.
- Biết được các phần mềm chuyên dụng để cài đặt cho điện thoại.

2. Về kỹ năng

- Sử dụng đúng các thiết bị để sửa chữa, bảo trì điện thoại di động.
- Tháo và lắp được máy điện thoại di động.
- Sửa chữa và thay thế được các hư hỏng của máy điện thoại di động.
- Cài đặt được các phần mềm ứng dụng trên điện thoại.
- Tự học và tìm hiểu các dòng điện thoại cao hơn.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.
- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Sửa chữa nguồn điện thoại	115	10	105
MĐ02	Sửa chữa mạch thu phát sóng	115	10	105
MĐ03	Cài đặt phần mềm nâng cao	75	10	65
	TỔNG CỘNG	305	30	275

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ SỬA CHỮA ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG NÂNG CAO

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA NGUỒN ĐIỆN THOẠI

Tên nghề: **Sửa chữa điện thoại di động nâng cao**

Tên mô đun: **Sửa chữa nguồn điện thoại**

Mô đun: **MĐ1**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	6,63	

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,31	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	6,32	
II	Định mức lao động gián tiếp	1,48	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,63
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	6,63
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,63
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,63
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	6,63
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,63
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	6,63
8	Máy Oscilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
9	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
10	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
11	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	6,32
12	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	6,32
13	Máy hàn khô	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khô: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	6,32
14	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
15	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
16	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
17	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
18	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
19	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	6,32
20	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	6,32

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
21	Bộ tít hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
22	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
23	Bộ dụng cụ tháo lắp đa năng (111 chi tiết)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
24	Điện thoại Adroid thực hành	Điện thoại thông minh	6,32
25	Điện thoại IOS thực hành	Điện thoại thông minh	6,32
26	Máy hút linh kiện SMD	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
27	Thiết bị hỗ trợ chuẩn đoán mức độ hỏng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
28	Phần mềm kiểm tra thiết bị	Loại phiên bản mới trên thị trường	6,32

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2
3	Sách điện trở tổng hợp SMD	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
4	Bịch Led SMD tổng hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
5	Bịch tụ dán (SMD) tổng hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
6	Sách cuộn cảm 44 Loại SMD	Sách	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
7	Hộp thạch anh SMD	Hộp	4MHz-48MHz 10 Loại Mỗi Loại 10 Cái	0,2
8	Sách Transistor tổng hợp SMD	Sách	36 Loại, Mỗi Loại 25 Con SOT-23	0,2
9	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
10	Keo dán màn hình	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
11	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
12	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
13	Board test mạch	Cái	- Kích thước: 5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V- 5V	1
14	Chi hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
15	Nhựa thông	Bịch	Khối lượng 200g	0,2
16	Dây cắm Testboard	Cuộn	- Loại dây: 30AWG - Cỡ dây: 0.5 x 0.25mm - Dài: 305M / 1000Ft	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
			- Nhiệt độ: 105°C - Kích thước cuộn: 7 x 3.3cm (DxH) - Vật liệu: Plastic, PVC, Tin Plated Copper - Trọng lượng: 163g	
17	Board đồng đục lỗ	Miếng	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
18	Board đồng	Miếng	- Độ dày: 1.6mm - Kích thước: 297x210mm	1
19	Bột biển	Miếng	- Chất liệu: bột biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1
20	Dung dịch tẩy keo	Chai	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	105	315
3	Khu chức năng khác	0	0	16,5

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA MẠCH THU PHÁT

Tên nghề: **Sửa chữa điện thoại di động nâng cao**

Tên mô đun: **Sửa chữa mạch thu phát**

Mã mô đun: **MĐ2**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	6,63	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,31	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	6,32	
II	Định mức lao động gián tiếp	1,48	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,63
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	6,63
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,63
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,63
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có	6,63

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,63
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	6,63
8	Máy Ossilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
9	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
10	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
11	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	6,32
12	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	6,32
13	Máy hàn khô	- Điện áp: 220VAC 50/60Hz - Công suất máy khô: 750W - Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C - Lưu lượng gió: 120L/phút	6,32
14	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
15	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
16	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
17	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
18	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	6,32
20	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	6,32
21	Bộ tít hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
22	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
23	Bộ dụng cụ tháo lắp đa năng (111 chi tiết)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
24	Điện thoại Adroid thực hành	Điện thoại thông minh	6,32
25	Điện thoại IOS thực hành	Điện thoại thông minh	6,32
26	Máy hút linh kiện SMD	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
27	Thiết bị hỗ trợ chuẩn đoán mức độ hỏng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,32
28	Phần mềm kiểm tra thiết bị	Loại phiên bản mới trên thị trường	6,32

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2
3	Sách điện trở tổng hợp SMD	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
4	Bịch Led SMD tổng hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2
5	Bịch tụ dán (SMD) tổng hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
6	Sách Cuộn Cảm 44 Loại SMD	Sách	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
7	Hộp Thạch Anh SMD	Hộp	4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2
8	Sách Transistor tổng hợp SMD	Sách	36 Loại, Mỗi Loại 25 Con SOT-23	0,2
9	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
10	Keo dán màn hình	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
11	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
12	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
13	Board test mạch	Cái	- Kích thước: 5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V- 5V	1
14	Chì hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
15	Nhựa thông	Bịch	- Khối lượng 200g	0,2
16	Dây cắm Testboard	Cuộn	- Loại dây: 30AWG - Cỡ dây: 0.5 x 0.25mm - Dài: 305M / 1000Ft	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
			- Nhiệt độ: 105oC - Kích thước cuộn: 7 x 3.3cm (DxH) - Vật liệu: Plastic, PVC, Tin Plated Copper - Trọng lượng: 163g	
17	Bột biền	Miếng	- Chất liệu: bột biền - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1
18	Dung dịch tẩy keo	Chai	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	105	315
3	Khu chức năng khác	0	0	16,5

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: CÀI ĐẶT PHẦN MỀM NÂNG CAO

Tên nghề: **Sửa chữa điện thoại di động nâng cao**

Tên mô đun: **Cài đặt phần mềm nâng cao**

Mã mô đun: **MĐ4**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	4,22	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,31	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,91	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,92	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,22
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
4	Amplify	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ	4,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		cổng kết nối với máy tính, laptop	
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,22
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	4,22
8	Bộ tip hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
9	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
10	Bộ dụng cụ tháo lắp đa năng (111 chi tiết)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,91
11	Điện thoại Adroid thực hành	Điện thoại thông minh	3,91
12	Điện thoại IOS thực hành	Điện thoại thông minh	3,91
13	Cáp kết nối điện thoại	- 3 Cổng kết nối : Type A - Type C / Lightning / Micro USB - Hỗ trợ dòng 3A cho tốc độ sạc nhanh hơn 30 - 40 - Cáp vải dù siêu bền	3,91
14	Phần mềm mô phỏng	Phiên bản mới nhất trên thị trường	3,91
15	Các phần mềm điện thoại di động chuyên dụng phục vụ sửa chữa điện thoại di động	Kết nối và cài đặt được với điện thoại di động	54,74

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Giáo trình theo nhà trường	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
2	Giấy A4	Gram	-	0,2

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	65	195
3	Khu chức năng khác	0	0	10,5

Phụ lục XXXVII**Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề:****“Sửa chữa monitor máy tính”***(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)***A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

- ❖ **Tên nghề:** Sửa chữa monitor máy tính
- ❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I
- ❖ **Thời gian đào tạo:** 315 giờ (*Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành: 285 giờ*)
- ❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề sửa chữa monitor máy tính.
- ❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**1. Về kiến thức**

- Trình bày được các khái niệm các nguyên lý cơ bản điện tử cơ bản, nắm vững các đặc tính, thông số cơ bản của các linh kiện điện tử và sơ đồ khối của monitor máy tính.

- Mô tả được yêu cầu và quy trình thực hiện những nhiệm vụ trong nghề sửa chữa tivi.

2. Về kỹ năng

- Thực hiện được những nhiệm vụ sửa chữa cơ bản monitor máy tính đạt chuẩn nghề nghiệp.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.

- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Điện tử cơ bản	75	20	55
MĐ02	Phân tích sơ đồ khối của Monitor	60	10	50
MĐ03	Sửa chữa Monitor LCD	90	0	90
MĐ04	Sửa chữa Monitor LED	90	0	90
	TỔNG CỘNG	315	30	285

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ SỬA CHỮA MONITOR MÁY TÍNH

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: ĐIỆN TỬ CƠ BẢN

Tên nghề: **Sửa chữa monitor máy tính**

Tên mô đun: **Điện tử cơ bản**

Mã mô đun: **MĐ1**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh / sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	3,93	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,62	

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,31	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,81	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	3,93
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	3,93
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,93
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	3,93
8	Máy Ossilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
9	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
10	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
11	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	3,31

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
12	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	3,31
13	Máy hàn khò	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khò: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	3,31
14	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
15	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
16	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
17	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
18	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
19	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	3,31
20	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	3,31
21	Bộ típ hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31
22	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,31

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
3	Hộp Led đơn 500 con	Hộp	15 loại Led đơn 3mm, 5mm	0,2
4	Hộp biến trở tổng hợp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
5	Tụ gốm 1pF - 0,1UF	Bịch	- 50 loại, mỗi loại 20con - 1pf-0.1UF	0,2
6	Tụ từ 0,1UF - 220UF	Bịch	25 loại	0,2
7	Nút nhấn	Bịch	10 loại, 3x6x2.5mm đến 12x12x8mm	0,2
8	Hộp Đầu cos	Hộp	Từ 6.3mm;4.8mm; 2.8 mm	0,2
9	Hộp tụ hóa tổng hợp	Hộp	- 0.1uF Đến 220uF - Số lượng :200 con	0,2
10	Hộp transistor tổng hợp NPN - PNP	Hộp	- Có 18 loại transistor - Mỗi loại : 50 con	0,2
11	Hộp biến trở nút áo	Hộp	Từ 500 Ohm đến 1M Ohm	0,2
12	Bịch trở 156 loại	Bịch	- Mỗi loại 20 con (1/4w) - Giá trị : từ 1Ohm - 9Mhm	0,2
13	Hộp IC nguồn tổng hợp	Hộp	Từ L317T đến L7824	0,2
14	Hộp Diode tổng hợp	Hộp	Từ 1N4001 đến 1N5819.	0,2
15	Hộp cầu chì 6x30mm	Hộp	- 9 loại mỗi loại 8 cái - từ 0.5A đến 10A	0,2
16	Hộp co nhiệt tổng hợp	Hộp	- 5 màu - Từ $\phi 1.0$ - $\phi 10.0$	0,2
17	Sách điện trở tổng hợp SMD0805	Túi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
18	Bịch diode zenner tổng hợp	Bịch	- Từ 2V đến 39V 0.5Watt - Mỗi loại : 30 con	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
19	Bịch Led Tổng Hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2
20	Bịch tụ dán (SMD) tổng hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
21	Sách cuộn cảm 44 loại SMD 0805 tổng hợp	Túi	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
22	Diode cầu 3A	Con	- Điện áp tối đa: 700V - Dòng điện định mức: 3A - Nhiệt độ hoạt động: -55 ~ 150 độ C	10
23	Hộp tụ Polyester (Tụ kẹo)	Hộp	- Số lượng : 15 Loại Từ 0.33nF Đến 470nF - Điện áp : 100V	0,2
24	Hộp thạch anh dán	Hộp	- 4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2
25	Triết áp tinh chỉnh 100K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
26	Triết áp tinh chỉnh 47K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
27	Cuộn cảm 3A chân cắm	Con	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
28	THYRISTOR 25A 1200V (ST)	Con	-	10
29	Triac BT136-600	Con	- 4A - 1200V	10
30	SCR	Con	- Điện áp cực đại: 600A Dòng điện thuận cực đại: 0.8A - Điện áp điều khiển mở van: 0.1 ~ 1.2V - Dòng điều khiển mở van: 200uA - Nhiệt độ làm việc: -40oC ~	10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
			125oC	
31	MOSFETS	Con	- 55V - 110A	10
32	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
33	Loa	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
34	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
35	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
36	Board test mạch	Cái	- Kích thước: 5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V- 5V	1
37	Chì hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
38	Nhựa thông	Bịch	Khối lượng 200g	0,2
39	Dây Cắm Testboard	Cuộn	Loại dây: 30AWG	0,2
40	Board đồng đục lỗ	Cái	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
41	Board đồng	Cái	- Độ dày: 1.6mm - Kích thước: 297x210mm	1
42	Bọt biển	Cái	- Chất liệu: bọt biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1
43	Muối rửa mạch in	Bịch	Màu trắng tinh khiết giống muối ăn, không mùi, không bám bẩn	1
44	Bóng đèn	Cái	- 12VAC / DC - Công suất : 6W	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	20	30
2	Phòng thực hành	3	55	165
3	Khu chức năng khác	0	0	9,75

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: PHÂN TÍCH SƠ ĐỒ KHỐI CỦA MONITOR

Tên nghề: **Sửa chữa Monitor máy tính**

Tên mô đun: **Phân tích sơ đồ khối của Monitor**

Mã mô đun: **MĐ2**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	3,32	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,31	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,01	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,71	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học; - Có khả năng ghim và kẹp giấy.	3,32
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
4	Amplify	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo; - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính,	3,32

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		laptop.	
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,32
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	3,32
8	Monitor LCD thực hành	Kích thước 17 inch	3,01
9	Monitor LED thực hành	Kích thước 17 inch	3,01
10	Dụng cụ gọt bút chì	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,01
11	Bộ đèn có kính phóng đại	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,01
12	Phần mềm mô phỏng	Phiên bản mới nhất trên thị trường	3,01

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A0	Tờ	-	15
3	Giấy màu thủ công	Xấp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
4	Bút lông màu đỏ	Cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
5	Bút lông màu xanh	Cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
6	Giấy A4	Gram	-	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
7	Bút chì	Cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
8	Cục tẩy	Cục	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
9	Sơ đồ khối monitor LCD 17 inch	Bản	Sơ đồ khối monitor LCD	10
10	Sơ đồ khối monitor LED 17 inch	Bản	Sơ đồ khối monitor LED	10

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m ²)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m ² *giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	50	150
3	Khu chức năng khác	0	0	8,25

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA MONITOR LCD

Tên nghề: **Sửa chữa Monitor máy tính**

Tên mô đun: **Sửa chữa monitor LCD**

Mã mô đun: **MĐ3**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	5,42	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,00	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	5,42	
II	Định mức lao động gián tiếp	1,25	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,42
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		cổng kết nối với máy tính, laptop	
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	5,42
8	Monitor LCD thực hành	Kích thước 17 inch	5,42
9	Máy Ossilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
10	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
11	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
12	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	5,42
13	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	5,42
14	Máy hàn khò	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khò: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	5,42
15	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
16	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
17	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
18	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
19	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
20	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	5,42
21	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	5,42
22	Bộ típ hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
23	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
24	Board nguồn (Power)	Monitor LCD	5,42
25	Board Khối điều khiển (CPU)	Monitor LCD	5,42
26	Board Khối cao áp (Inverter)	Monitor LCD	5,42
27	Board Khối kênh và trung tần (Tuner & IF)	Monitor LCD	5,42
28	Board Khối giải mã và chuyển mạch tín hiệu (Video Decoder)	Monitor LCD	5,42
29	Board Mạch ADC nhận tín hiệu PC (A/D Converter)	Monitor LCD	5,42
30	Board Khối xử lý tín hiệu Video (Video Scaler)	Monitor LCD	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Board Màn hình LCD (LCD Panel)	Monitor LCD	5,42
32	Board Khử tiếng đường (Audio Processor và Audio Amply)	Monitor LCD	5,42
33	Dụng cụ hút màn hình	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
34	Bộ tovit 6 cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
35	Bộ kìm 5 cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2
3	Hộp Led đơn 500 con	Hộp	15 loại Led đơn 3mm, 5mm	0,2
4	Hộp biến trở tổng hợp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
5	Tụ gốm 1pF - 0,1UF	Bịch	- 50 loại, mỗi loại 20con - 1pf-0.1UF	0,2
6	Tụ từ 0,1UF - 220UF	Bịch	25 loại	0,2
7	Nút nhấn	Bịch	10 loại, 3x6x2.5mm đến 12x12x8mm	0,2
8	Hộp Đầu cos	Hộp	Từ 6.3mm;4.8mm; 2.8 mm	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
9	Hộp tụ hóa tổng hợp	Hộp	- 0.1uF Đến 220uF - Số lượng: 200 con	0,2
10	Hộp transistor tổng hợp NPN - PNP	Hộp	- Có 18 loại transistor - Mỗi loại : 50 con	0,2
11	Hộp biến trở nút áo	Hộp	Từ 500 Ohm đến 1M Ohm	0,2
12	Bịch trở 156 loại	Bịch	- Mỗi loại 20 con (1/4w) - Giá trị: từ 1 Ohm - 9Mhm	0,2
13	Hộp IC nguồn tổng hợp	Hộp	Từ L317T đến L7824	0,2
14	Hộp Diode tổng hợp	Hộp	Từ 1N4001 đến 1N5819.	0,2
15	Hộp cầu chì 6x30mm	Hộp	- 9 loại mỗi loại 8 cái - từ 0.5A đến 10A	0,2
16	Hộp co nhiệt tổng hợp	Hộp	- 5 màu - Từ $\phi 1.0$ - $\phi 10.0$	0,2
17	Sách điện trở tổng hợp SMD0805	Túi	- Số lượng 170 loại từ 1 Ω Đến 10M Ω - Sai Số 1% - Mỗi loại 50 con	0,2
18	Bịch diode zenner tổng hợp	Bịch	- Từ 2V đến 39V 0.5Watt - Mỗi loại : 30 con	0,2
19	Bịch Led Tổng Hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2
20	Bịch tụ dán (SMD) tổng hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
21	Sách cuộn cảm 44 loại SMD 0805 tổng hợp	Túi	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
22	Diode cầu 3A	Con	- Điện áp tối đa: 700V - Dòng điện định mức: 3A - Nhiệt độ hoạt động: -55 ~ 150	10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
			độ C	
23	Hộp tụ Polyester (Tụ kẹo)	Hộp	- Số lượng : 15 Loại Từ 0.33nF Đến 470nF - Điện áp : 100V	0,2
24	Hộp thạch anh dán	Hộp	- 4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2
25	Triết áp tinh chỉnh 100K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
26	Triết áp tinh chỉnh 47K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
27	Cuộn cảm 3A chân cắm	Con	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
28	THYRISTOR 25A 1200V (ST)	Con	-	10
29	Triac BT136-600	Con	- 4A - 1200V	10
30	SCR	Con	- Điện áp cực đại: 600A Dòng điện thuận cực đại: 0.8A - Điện áp điều khiển mở van: 0.1 ~ 1.2V - Dòng điều khiển mở van: 200uA - Nhiệt độ làm việc: -40oC ~ 125oC	10
31	MOSFETS	Con	- 55V - 110A	10
32	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
33	Loa	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
34	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
35	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
36	Board test mạch	Cái	- Kích thước: 5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V- 5V	1
37	Chì hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
38	Nhựa thông	Bịch	Khối lượng 200g	0,2
39	Dây cắm Testboard	Cuộn	Loại dây: 30AWG	0,2
40	Board đồng đục lỗ	Cái	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
41	Board đồng	Cái	- Độ dày: 1.6mm - Kích thước: 297x210mm	1
42	Bột biển	Cái	- Chất liệu: bột biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1
43	Bóng đèn	Cái	- 12VAC / DC - Công suất : 6W	1
44	Muối rửa mạch in	Bịch	Màu trắng tinh khiết giống muối ăn, không mùi, không bám bẩn	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m ²)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m ² *giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	0	0
2	Phòng thực hành	3	90	270
3	Khu chức năng khác	0	0	13,5

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA MONITOR LED

Tên nghề: **Sửa chữa monitor máy tính**

Tên mô đun: **Sửa chữa monitor LED**

Mã mô đun: **MĐ4**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	5,42	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,00	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	5,42	
II	Định mức lao động gián tiếp	1,25	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	5,42
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính,	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		laptop	
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	5,42
8	Monitor LED	Kích thước 17 inch trở lên	5,42
9	Máy Oscilloscope	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
10	Máy phát xung	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
11	Đồng hồ vạn năng số	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
12	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	5,42
13	Hút chì	- Chất liệu: ABS - Công suất hút: 40cm –Hg - OAL: 330 mm	5,42
14	Máy hàn khô	Điện áp: 220VAC 50/60Hz Công suất máy khô: 750W Nhiệt độ điều chỉnh: 100 ~ 480 độ C Lưu lượng gió: 120L/phút	5,42
15	Bộ nguồn DC	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
16	Bộ gá mỏ hàn có kính lúp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
17	Máy đo điện áp âm tần	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
18	Kìm cắt chân linh kiện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
19	Kìm mỏ nhọn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
20	Bộ nhíp gấp	- Nhíp chống tĩnh điện - Từ số 10 11 12 13 14 15	5,42
21	Tấm gia nhiệt tháo chân linh kiện	- Điện áp: 220V AC - Công suất: 200W - Kích thước: 68 x 70mm	5,42
22	Bộ típ hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
23	Hộp đựng linh kiện đa năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
24	Board nguồn (Power)	Monitor LED	5,42
25	Board Khối điều khiển (CPU)	Monitor LED	5,42
26	Board Khối cao áp (Inverter)	Monitor LED	5,42
27	Board Khối kênh và trung tần (Tuner & IF)	Monitor LED	5,42
28	Board Khối giải mã và chuyển mạch tín hiệu (Video Decoder)	Monitor LED	5,42
29	Board Mạch ADC nhận tín hiệu PC (A/D Converter)	Monitor LED	5,42
30	Board Khối xử lý tín hiệu Video (Video Scaler)	Monitor LED	5,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
31	Board Màn hình LCD (LCD Panel)	Monitor LED	5,42
32	Board Khối đường tiếng (Audio Processor và Audio Amply)	Monitor LED	5,42
33	Dụng cụ hút màn hình	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
34	Bộ tovit 6 cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42
35	Bộ kìm 5 cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,42

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình	Cuốn	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,2
3	Hộp Led đơn 500 con	Hộp	15 loại Led đơn 3mm, 5mm	0,2
4	Hộp biến trở tổng hợp	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
5	Tụ gốm 1pF - 0,1UF	Bịch	- 50 loại, mỗi loại 20con - 1pf-0.1UF	0,2
6	Tụ từ 0,1UF - 220UF	Bịch	25 loại	0,2
7	Nút nhấn	Bịch	10 loại, 3x6x2.5mm đến 12x12x8mm	0,2
8	Hộp Đầu cos	Hộp	Từ 6.3mm;4.8mm; 2.8mm	0,2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
9	Hộp tụ hóa tổng hợp	Hộp	- 0.1uF Đến 220uF - Số lượng: 200 con	0,2
10	Hộp transistor tổng hợp NPN - PNP	Hộp	- Có 18 loại transistor - Mỗi loại : 50 con	0,2
11	Hộp biến trở nút áo	Hộp	Từ 500 Ohm đến 1M Ohm	0,2
12	Bịch trở 156 loại	Bịch	- Mỗi loại 20 con (1/4w) - Giá trị: từ 1 Ohm - 9Mhm	0,2
13	Hộp IC nguồn tổng hợp	Hộp	Từ L317T đến L7824	0,2
14	Hộp Diode tổng hợp	Hộp	Từ 1N4001 đến 1N5819.	0,2
15	Hộp cầu chì 6x30mm	Hộp	- 9 loại mỗi loại 8 cái - từ 0.5A đến 10A	0,2
16	Hộp co nhiệt tổng hợp	Hộp	- 5 màu - Từ $\phi 1.0$ - $\phi 10.0$	0,2
17	Sách điện trở tổng hợp SMD0805	Túi	- Số lượng 170 loại từ 1 Ω Đến 10M Ω - Sai Số 1% - Mỗi loại 50 con	0,2
18	Bịch diode zenner tổng hợp	Bịch	- Từ 2V đến 39V 0.5Watt - Mỗi loại : 30 con	0,2
19	Bịch Led Tổng Hợp	Bịch	1206 SMD 6 loại (Led dán)	0,2
20	Bịch tụ dán (SMD) tổng hợp	Bịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
21	Sách cuộn cảm 44 loại SMD 0805 tổng hợp	Túi	Từ 4,7nH đến 100uH	0,2
22	Diode cầu 3A	Con	- Điện áp tối đa: 700V - Dòng điện định mức: 3A - Nhiệt độ hoạt động: -55	10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
			~ 150 độ C	
23	Hộp tụ Polyester (Tụ kéo)	Hộp	- Số lượng : 15 Loại Từ 0.33nF Đến 470nF - Điện áp : 100V	0,2
24	Hộp thạch anh dán	Hộp	- 4MHz-48MHz 10 Loại - Mỗi Loại 10 Cái	0,2
25	Triết áp tinh chỉnh 100K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
26	Triết áp tinh chỉnh 47K	Con	- Dài : 2mm - Công suất : 2W	0,2
27	Cuộn cảm 3A chân cắm	Con	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
28	THYRISTOR 25A 1200V (ST)	Con	-	10
29	Triac BT136-600	Con	- 4A - 1200V	10
30	SCR	Con	- Điện áp cực đại: 600A Dòng điện thuận cực đại: 0.8A - Điện áp điều khiển mở van: 0.1 ~ 1.2V - Dòng điều khiển mở van: 200uA - Nhiệt độ làm việc: - 40oC ~ 125oC	10
31	MOSFETS	Con	- 55V - 110A	10
32	Keo tản nhiệt	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
33	Loa	Cái	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
			săm	
34	Cặp que đo đồng hồ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
35	Que đo máy hiện sóng	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
36	Board test mạch	Cái	- Kích thước: 5.5x16.5cm - Sử dụng tương thích với mạch nguồn :3.3V- 5V	1
37	Chì hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
38	Nhựa thông	Bịch	Khối lượng 200g	0,2
39	Dây cắm Testboard	Cuộn	Loại dây: 30AWG	0,2
40	Board đồng đục lỗ	Cái	- Đục lỗ 1 mặt - Kích thước: 7x9cm	0,2
41	Board đồng	Cái	- Độ dày: 1.6mm - Kích thước: 297x210mm.	1
42	Bọt biển	Cái	- Chất liệu: bọt biển - Kích thước khi có nước: 50x36mm	1
43	Bóng đèn	Cái	- 12VAC / DC - Công suất : 6W	1
44	Muối rửa mạch in	Bịch	Màu trắng tinh khiết giống muối ăn, không mùi, không bám bẩn	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	0	0
2	Phòng thực hành	3	90	270
3	Khu chức năng khác	0	0	13,5

Phụ lục XXXVIII**Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề:****“Sửa chữa điện cơ”**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)

A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

- ❖ **Tên nghề:** Sửa chữa điện cơ
- ❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I
- ❖ **Thời gian đào tạo:** 300 giờ (*Lý thuyết: 80 giờ; Thực hành: 220 giờ*)
- ❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết.
- ❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**1. Về kiến thức**

- Trình bày được các khái niệm các nguyên lý cơ bản về mạch điện cơ bản, nắm vững các đặc tính, thông số cơ bản của các thiết bị dụng cụ điện cơ bản, các thiết bị điện.
- Mô tả được yêu cầu và quy trình thực hiện những nhiệm vụ trong sửa chữa điện cơ.

2. Về kỹ năng

- Thực hiện được những nhiệm vụ trong sửa chữa điện cơ đạt chuẩn nghề nghiệp.
- Có các kỹ năng giao tiếp với khách hàng.
- Có kỹ năng mềm.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.
- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp.

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	An toàn điện và hướng dẫn sử dụng dụng cụ	30	20	10
MĐ02	Sửa chữa động cơ điện	140	30	110
MĐ03	Sửa chữa động cơ vạn năng	130	30	100
	TỔNG CỘNG	300	80	220

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ SỬ CHỮA ĐIỆN CƠ

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 300 giờ.

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**MÔ ĐUN: AN TOÀN ĐIỆN VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG DỤNG CỤ**

Tên nghề: **Sửa chữa điện cơ**

Tên mô đun: **An toàn điện và hướng dẫn sử dụng dụng cụ**

Mã mô đun: **MĐ01**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	1,23	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,62	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	0,61	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,19	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,23
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	1,23
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,23
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,23
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	1,23
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,23
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	1,23
8	Hình nộm sơ cấp cứu, mô hình ép tim thổi ngạt	Dùng để thực tập hồi sức cấp cứu, ép tim lồng ngực, hà hơi thổi ngạt.	0,61
9	Bộ kìm điện	- Kìm cắt - Kìm điện đa năng - Kìm mỏ nhọn - Kìm truốt dây - Kìm bấm code	0,61
10	Bộ đồng hồ đo	- Đồng hồ đo VOM hiển thị số - Đồng hồ đo VOM hiển thị kim - Đồng hồ đo Amper kìm	0,61
11	Bộ tuốc nơ vít	Loại thông dụng với nhiều kích thước khác nhau	0,61

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
12	Bộ cờ lê	Loại thông dụng với nhiều kích thước khác nhau	0,61
13	Lục giác	Bộ lục giác thông dụng với nhiều kích thước khác nhau	0,61
14	Máy khoan cầm tay	Đường kính mũi khoan 13mm	0,61

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Tài liệu học	Quyển	Khổ giấy A4, in 2 mặt, khoảng 100 trang/quyển	1
2	Bút lông viết bảng	Cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
3	Giấy in	Gram	Loại giấy A4	0,06
4	Mực in	Hộp	Theo máy in	0,2
5	Chất chữa cháy	Kg	Loại chất khí CO2	0,5

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	20	30
2	Phòng thực hành	3	10	30
3	Khu chức năng khác	0	0	3

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ ĐIỆN

Tên nghề: **Sửa chữa điện cơ điện**

Tên mô đun: **Sửa chữa động cơ điện**

Mã mô đun: **MĐ02**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	7,55	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,93	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	6,62	
II	Định mức lao động gián tiếp	1,60	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,55
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	7,55
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,55
4	Amplify	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,55
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	7,55
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,55

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	7,55
8	Bộ cào 3 chấu đa năng	- 01 cào có độ mở ngàm 20 - 200mm - 01 cào có độ mở ngàm 12 - 38mm - 01 cào có độ mở ngàm lớn nhất 500mm	6,62
9	Bộ cào bạc đạn	- 2 ống bao đường kính 30,35 - 3 ty ren M12 đầu 8, 10, 12 - 5 bạc nở đường kính 10,12,15/17,20,25	6,62
10	Bộ kìm điện	- Kìm cắt - Kìm điện đa năng - Kìm mỏ nhọn - Kìm trượt dây - Kìm bấm code	6,62
11	Bộ đồng hồ đo	- Đồng hồ đo VOM hiển thị số - Đồng hồ đo VOM hiển thị kim - Đồng hồ đo Amper kìm	6,62
12	Bộ tuốc nơ vít	Loại thông dụng với nhiều kích thước khác nhau	6,62
13	Bộ cờ lê	Loại thông dụng với nhiều kích thước khác nhau	6,62
14	Lục giác	Bộ lục giác thông dụng với nhiều kích thước khác nhau	6,62
15	Máy khoan cầm tay	Đường kính mũi khoan 13mm	6,62
16	Máy quấn dây biến áp, động cơ điện nhảy số	Tốc độ lớn nhất: 3600 vòng / phút Kích thước: 290 x 100 x 180 mm Đường kính tối đa của cuộn dây: 150mm	6,62
17	Động cơ 3 pha	Động cơ dùng để thực tập quấn dây Điện áp 380V/50Hz Công suất: 350W	6,62

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
18	Động cơ 1 pha	Động cơ dùng để thực tập quấn dây Điện áp 220V/50Hz Công suất: 350W	6,62
19	Quạt bàn	Động cơ dùng để thực tập quấn dây Điện áp 220V/50Hz Công suất: 67W	6,62
20	Quạt trần	Động cơ dùng để thực tập quấn dây Điện áp 220V/50Hz Công suất: 70W	6,62
21	Đồng hồ đo cách điện Mê gô mét	Điện áp thử: 250/500/1000V Giải đo: 20/200/2000MΩ	6,62
22	Mỏ hàn điều chỉnh nhiệt độ	Điện áp 220v/50Hz Công suất 60W Nhiệt độ tùy chỉnh: 200~450 độ C	6,62

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Tài liệu học	Quyển	Khổ giấy A4, in 2 mặt, khoảng 100 trang/quyển	1
2	Bút lông viết bảng	Cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
3	Giấy in	Gram	Loại giấy A4	0,06
4	Mực in	Hộp	Theo máy in	0,2
5	Dây điện từ loại dây 0,30mm ²	Kg	-	0,5
6	Dây điện từ loại dây 0,20mm ²	Kg	-	0,5
7	Dây điện từ loại dây 0,25mm ²	Kg	-	0,5
8	Dây điện từ loại dây 0,40mm ²	Kg	-	2
9	Dây điện từ loại dây	Kg	-	3

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
	0,55mm2			
10	Tụ điện	Cái	Điện áp 250VAC/50Hz Điện dung: 2,2 đến 2,5mf	1
11	Tụ điện	Cái	Điện áp 250VAC/50Hz Điện dung: 10mf	1
12	Giấy lót cách điện	Tấm	Kích thước 40 x 100cm Nhiệt độ $\leq 1500^{\circ}\text{C}$	5
13	Phim cách điện, chịu nhiệt	Tấm	Kích thước 40 x 100cm Nhiệt độ $\leq 1500^{\circ}\text{C}$	1
14	Ống gen cách điện	Sợi	Gồm 5 loại ống có đường kính 2,3,4,5 và 6mm và dài 1m	20
15	Nhựa thông	Kg	-	0,1
16	Nhợ đai dây điện	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	100
17	Dây điện	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4
18	Sơn tẩm cách điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	30	45
2	Phòng thực hành	3	110	330
3	Khu chức năng khác	0	0	18,75

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ VẠN NĂNG

Tên nghề: **Sửa chữa điện cơ điện**

Tên mô đun: **Sửa chữa động cơ vạn năng**

Mã mô đun: **MĐ03**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	6,95	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,93	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	6,02	
II	Định mức lao động gián tiếp	1,46	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,95
2	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	6,95
3	Loa treo tường	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,95
4	Amply	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,95
5	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	6,95
6	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,95

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
7	Bình chữa cháy	Theo TCVN về phòng cháy, chữa cháy	6,95
8	Bộ cào 3 chấu đa năng	- 01 cào có độ mở ngàm 20 - 200mm - 01 cào có độ mở ngàm 12 - 38mm - 01 cào có độ mở ngàm lớn nhất 500mm	6,02
9	Bộ cào bạc đạn	- 2 ống bao đường kính 30,35 - 3 ty ren M12 đầu 8, 10, 12 - 5 bạc nở đường kính 10,12,15/17,20,25	6,02
10	Bộ kìm điện	- Kìm cắt - Kìm điện đa năng - Kìm mỏ nhọn - Kìm trượt dây - Kìm bấm code	6,02
11	Bộ đồng hồ đo	- Đồng hồ đo VOM hiển thị số - Đồng hồ đo VOM hiển thị kim - Đồng hồ đo Amper kìm	6,02
12	Bộ tuốc nơ vít	Loại thông dụng với nhiều kích thước khác nhau	6,02
13	Bộ cờ lê	Loại thông dụng với nhiều kích thước khác nhau	6,02
14	Lục giác	Bộ lục giác thông dụng với nhiều kích thước khác nhau	6,02
15	Máy khoan cầm tay	Đường kính mũi khoan 13mm	6,02
16	Máy quấn dây biến áp, động cơ điện nhảy số	Tốc độ lớn nhất: 3600 vòng / phút Kích thước: 290 x 100 x 180 mm Đường kính tối đa của cuộn dây: 150mm	6,02
17	Động cơ máy khoan cầm tay	Động cơ dùng để thực tập quấn dây Điện áp 220VAC/50Hz Công suất: 550W	6,02
18	Động cơ máy xay sinh tố	Động cơ dùng để thực tập quấn dây Điện áp 220V/50Hz	6,02

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		Công suất: 450W	
19	Máy hút bụi	Động cơ dùng để thực tập quần dây Điện áp 220V/50Hz Công suất: 150W	6,02
20	Bộ khuôn quần	Vật liệu: nhựa cứng cao cấp Loại khuôn 6 rãnh	6,02
21	Búa cao su	Loại trọng lượng 300gr	6,02
22	Búa nhựa	Loại búa nhựa 2 đầu (1 đầu nhựa 1 đầu cao su) Trọng lượng 100gr	6,02
23	Búa sắt	Loại trọng lượng 500gr	6,02
24	Đồng hồ đo cách điện Mê gô mét	Điện áp thử: 250/500/1000V Giải đo: 20/200/2000MΩ	6,02

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Tài liệu học	Quyển	Khổ giấy A4, in 2 mặt, khoảng 100 trang/quyển	1
2	Bút lông viết bảng	Cây	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
3	Giấy in	Gram	Loại giấy A4	0,06
4	Mực in	Hộp	Theo máy in	0,2
5	Dây điện từ loại dây 0,16mm ²	Kg	-	0,5
6	Dây điện từ loại dây 0,35mm ²	Kg	-	0,5
7	Dây điện từ loại dây 0,40mm ²	Kg	-	0,5
8	Dây điện từ loại dây 0,65mm ²	Kg	-	2
9	Nhựa thông hàn	Hộp	-	1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
10	Nhựa đai dây điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
11	Dây điện	Mét	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4
12	Băng keo cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1
13	Thiếc hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,25
14	Giấy lót cách điện	m2	Loại giấy màu xanh Khả năng chịu nhiệt: từ 0° đến 120°	0,3
15	Ống gen cách điện	Sợi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
16	Vecni sơn cách điện động cơ điện	ml	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	100

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	30	45
2	Phòng thực hành	3	100	300
3	Khu chức năng khác	0	0	17,25

Phụ lục XXXIX**Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ sơ cấp đối với nghề:****“Tin học văn phòng căn bản”***(Ban hành kèm theo Quyết định số 58/2026/QĐ-UBND)***A. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

- ❖ **Tên nghề:** Tin học văn phòng căn bản
- ❖ **Trình độ đào tạo:** Sơ cấp I
- ❖ **Thời gian đào tạo:** 300 giờ (*Lý thuyết: 70 giờ; Thực hành: 230 giờ*)
- ❖ **Đối tượng tuyển sinh:** Thanh niên trong độ tuổi lao động, biết đọc, viết, có nhu cầu học nghề Tin học văn phòng căn bản.
- ❖ **Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Chứng chỉ sơ cấp I

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**1. Về kiến thức**

- Trình bày được các nguyên lý cơ bản về windows , nắm vững các cách sử dụng word, excel, Internet.
- Mô tả được yêu cầu và quy trình thực hiện những nhiệm vụ trong soạn thảo văn bản, xử lý bảng tính.

2. Về kỹ năng

- Thực hiện được những định dạng cơ bản của soạn thảo văn bản, định dạng được các hàm trong Excel.
- Có kỹ năng mềm.

3. Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Làm việc tuân thủ quy định nghề nghiệp và toàn lao động.
- Có khả năng tự học tập phát triển và chuyển đổi nghề nghiệp

II. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO

TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)		
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành
MĐ01	Hệ điều hành Windows	30	15	15
MĐ02	Hệ soạn thảo văn bản Word	75	15	60
MĐ03	Chương trình bảng tính Exel	90	15	75
MĐ04	Phần mềm trình chiếu Powerpoint	75	15	60
MĐ05	Internet căn bản	30	10	20
	TỔNG CỘNG	300	70	230

B. ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT NGHỀ TIN HỌC VĂN PHÒNG CĂN BẢN

Bảng 1: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS

Tên nghề: **Tin học văn phòng căn bản**

Tên mô đun: **Hệ điều hành Windows**

Mã mô đun: **MĐ1**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	1,37	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,47	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	0,90	

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
II	Định mức lao động gián tiếp	0,25	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,37
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	1,37
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	1,37
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,90
5	Hệ điều hành windows	Loại phiên bản cập nhật mới nhất	1,37

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	15	22,5
2	Phòng thực hành	3	15	45
3	Khu chức năng khác	0	0	3,375

Bảng 2: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: HỆ SOẠN THẢO VĂN BẢN WORD

Tên nghề: **Tin học văn phòng căn bản**

Tên mô đun: **Hệ soạn thảo văn bản word**

Mã mô đun: **MD2**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	4,08	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,47	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,61	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,87	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,08
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,08
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,08
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,61

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Máy in	In đen trắng, khổ in: $\geq$ A4	3,61
6	Phần mềm Microsoft office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được cho tối thiểu 19 máy vi tính	4,08

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,108

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m ²)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m ² *giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	15	22,5
2	Phòng thực hành	3	60	180
3	Khu chức năng khác	0	0	10,125

Bảng 3: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXEL

Tên nghề: **Tin học văn phòng căn bản**

Tên mô đun: **Chương trình bảng tính Exel**

Mã mô đun: MĐ3

Trình độ đào tạo: Sơ cấp I

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	4,99	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,47	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	4,52	
II	Định mức lao động gián tiếp	1,08	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,99
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,99
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,99
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,52
5	Máy in	In đen trắng, khổ in: $\geq A4$	4,52

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Phần mềm Microsoft office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được cho tối thiểu 19 máy vi tính	4,99

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,108

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	15	22,5
2	Phòng thực hành	3	75	225
3	Khu chức năng khác	0	0	12,375

Bảng 4: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: PHẦN MỀM TRÌNH CHIẾU POWERPOINT

Tên nghề: **Tin học văn phòng căn bản**

Tên mô đun: **Phần mềm trình chiếu Powerpoint**

Mã mô đun: **MĐ4**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp I**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	4,08	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,47	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	3,61	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,87	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,08
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	4,08
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	4,08
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,61
5	Máy in	In đen trắng, khổ in: $\geq A4$	3,61

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Phần mềm Microsoft office	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được cho tối thiểu 19 máy vi tính	4,08

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Giấy A4	Gram	-	0,072

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	15	22,5
2	Phòng thực hành	3	60	180
3	Khu chức năng khác	0	0	10,125

Bảng 5: ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
MÔ ĐUN: INTERNET CĂN BẢN

Tên nghề: **Tin học văn phòng căn bản**

Tên mô đun: **Internet căn bản**

Mã mô đun: **MD5**

Trình độ đào tạo: **Sơ cấp**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh/ sinh viên và lớp học thực hành 18 học sinh/ sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	1,51	
1	<i>Định mức giờ dạy lý thuyết</i>	0,31	
2	<i>Định mức giờ dạy thực hành</i>	1,20	
II	Định mức lao động gián tiếp	0,30	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy tính xách tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,51
2	Tivi	- Màn hình: ≥ 32 inches, có remote và phụ kiện kèm theo - Màn hình LCD hoặc Led, có đầy đủ cổng kết nối với máy tính, laptop	1,51
3	Bảng di động	- Loại thông dụng cho các trường học - Có khả năng ghim và kẹp giấy	1,51
4	Máy tính để bàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,20
5	Bộ chia mạng - Switch	- Layer 3 - Các cổng kết nối đầy đủ 24 10/100/1000 Ethernet port	1,51

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Kìm bấm mạng	Bấm đầu RJ45	1,20

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư
1	Giáo trình tài liệu	Bộ	Theo quy định của trường	1
2	Đường truyền Internet	Mb	Tốc độ tối thiểu 500Mbps	0,001
3	Dây mạng	Mét	Thông dụng	1
4	Đầu bấm mạng	Hạt	RJ45, Nhựa	0,1

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên phòng/xưởng cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) học viên (m2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) học viên (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) học viên (m2*giờ)
1	Phòng học lý thuyết	1,5	10	15
2	Phòng thực hành	3	20	60
3	Khu chức năng khác	0	0	3,75

(Xem tiếp Công báo điện tử số 265 + 266)