

**Phụ lục**  
(Ban hành kèm theo Quyết định số /2025/QĐ-UBND ngày tháng 01 năm 2025  
của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước)

**Phụ lục V**  
**NGHỀ LẮP ĐẶT ĐIỆN CHO CƠ SỞ SẢN XUẤT NHỎ**

Tên ngành/ngành: **Lắp đặt điện cho cơ sở sản xuất nhỏ**

Trình độ đào tạo: Sơ cấp.

Thời gian đào tạo: 420 giờ (tương ứng 04 tháng)

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

**I. NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN ĐÀO TẠO**

Mã Mô đun	Tên môn học/ mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng cộng	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MH 01	Điện cơ bản.	90	22,5	64,5	3
MH 02	Lắp đặt mạch điện chiếu sáng thông dụng.	60	12	46	2
MH 03	Lắp đặt hệ thống điện nhà xưởng	90	15	71	4
MH 04	Sửa chữa và vận hành máy điện	90	15	70	5
MH 05	Lắp đặt mạch trang bị điện điều khiển máy sản xuất	90	12	74	4
<b>Tổng cộng</b>		<b>420</b>	<b>76,5</b>	<b>325,5</b>	<b>18</b>

**II. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG**

Stt	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>I</b>	<b>Định mức lao động trực tiếp</b>	<b>21,269</b>	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	2,186	
	Trình độ: có bằng tốt nghiệp trung cấp trở lên có chuyên ngành đào tạo phù hợp với nghề giảng dạy		

2	Định mức giờ dạy thực hành	19,083	
	Trình độ: có bằng tốt nghiệp trung cấp trở lên có chuyên ngành đào tạo phù hợp với nghề giảng dạy		
<b>II</b>	<b>Định mức lao động gián tiếp</b>	<b>1,063</b>	
	Trình độ: có bằng tốt nghiệp trung cấp trở lên có chuyên ngành đào tạo phù hợp		

### III. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

Stt	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>I</b>	<b>Thiết bị dạy lý thuyết</b>		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: $\geq 2500$ ANSI lumens, công suất 1.000W, độ phân giải thực $\geq 1024 \times 768$ XGA Kích thước phong chiếu: $\geq 1800$ mm x 1800mm	2,186
2	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm, công suất 150W	2,186
<b>II</b>	<b>Thiết bị dạy thực hành</b>		
1	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Dòng điện: (5 ÷ 10) A; điện áp ra thay đổi được: (6 ÷ 24) V	15,75
2	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Điện áp: 220/380V; dòng điện: (5÷10)A; điện áp ra thay đổi được: (90 ÷ 400)V	15,75
3	Bộ dụng cụ đo điện.	Kiểm cắt, kiểm điện đa năng (kiểm chữ A), kiểm mỏ nhọn, kiểm trượt dây 0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup> , kiểm bấm code 1÷8 mm <sup>2</sup> Đồng hồ đo VOM kim, đồng hồ đo VOM điện tử, đồng hồ đo ampe kim điện tử, đồng hồ đo ampe kim loại kim Bút thử điện	15,75
4	Bộ đồ nghề điện cầm tay ( các loại kiểm, vít ...)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,75
5	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Bộ dụng cụ cơ khí 108 chi tiết, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,75
6	Máy mài cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời	15,75

		điểm mua sắm, công suất từ 700W-800W	
7	Máy khoan	Điện áp 220V/50HZ, công suất 650W, đầu kẹp mũi khoan 1,5 - 13mm	15,75
8	Mỏ hàn điện và đế	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, công suất từ 60W/220V	15,75
9	Dụng cụ cứu thương	Loại thông dụng trên thị trường	3,75
10	Động cơ bơm nước 1 pha	Điện áp 220V/50HZ, công suất 1HP, tốc độ 1450 vòng/phút	15,75
11	Quạt điện 3 cấp tốc độ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, công suất từ 66W/220V	15,75
12	Bảng ký hiệu của sơ đồ điện	Theo TCVN loại thông dụng trên thị trường	3,75
13	Bản vẽ sơ đồ điện	Theo TCVN loại thông dụng trên thị trường	3,75
14	Bộ thí nghiệm đèn sợi đốt	Theo TCVN loại thông dụng trên thị trường	5,167
15	Bộ thí nghiệm đèn huỳnh quang	Theo TCVN loại thông dụng trên thị trường	5,167
16	Bộ thí nghiệm đèn compac	Theo TCVN loại thông dụng trên thị trường	5,167
17	Bộ thí nghiệm đèn cầu thang	Theo TCVN loại thông dụng trên thị trường	5,167
18	Bộ thí nghiệm đèn cao áp	Theo TCVN loại thông dụng trên thị trường	5,167
19	Bộ thí nghiệm đèn halozen	Theo TCVN loại thông dụng trên thị trường	5,167
20	Panme (thước đo)	Theo TCVN loại thông dụng trên thị trường	15,75
21	Kiểm bấm cos	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,75
22	Hệ thống điện nhà xưởng, căn hộ, ca bin	Thông dụng trên thị trường	5,167
23	Thùng đựng dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,75
24	Bộ lò xo uốn ống	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,167
25	Dây luồn	Thông dụng trên thị trường (5m,10m)	5,167
26	Lục giác	Bộ lục giác 09 cây hệ mét đầu bi: 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10	15,75
27	Kiểm bấm chết	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,75

28	Máy quần dây (có khuôn)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, dạng cơ có khuôn quần dây	4,167
29	Máy biến áp	Loại 5A, thông dụng trên thị trường	4,167
30	Quạt bàn	Hoạt động tốt, điện áp 220V/50Hz, công suất 66W	15,75
31	Quạt trần	Hoạt động tốt, điện áp 220V/50Hz, công suất 66W	15,75
32	Động cơ một pha	Loại thông dụng thị trường, điện áp 220V/50HZ, công suất 1HP , tốc độ 1450 vòng/phút	15,75
	Động cơ ba pha	Loại thông dụng thị trường, điện áp 220/380V/50HZ, công suất 1HP , tốc độ 1450 vòng/phút	
33	Bàn học thực hành	Bàn học sinh	15,75
34	Khai dựng đồ nghề	30cm*40cm	15,75
35	Kéo cắt giấy, vải	Loại thông dụng trên thị trường	15,75
36	Bàn cắt	Loại thông dụng trên thị trường	15,75
37	Mô hình khí cụ điện dần trái	Loại thông dụng trên thị trường	15,75
38	Mô hình trang bị điện dần trái	Loại thông dụng trên thị trường	15,75

#### IV. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

Stt	Tên vật tư	ĐVT	Yêu cầu kỹ thuật	Định mức vật tư		
				Sử dụng	Tỷ lệ thu hồi %	Tiêu hao
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Dụng cụ bảo hộ lao động	Bộ	TCVN	1	90	0,1
2	Bông băng	Gói	Sát trùng	1	50	0,5
3	Gạc bó vết thương	Cuộn	Kháng khuẩn	1	50	0,5
4	Nẹp cứu thương	Bộ	Sát trùng	1	90	0,1
5	Cồn sát thương	Lọ	TCVN 60 ml	1	0	1
6	Công tắc hai cực, ba cực	Cái	TCVN	1	60	0,4
7	Cầu chì	Cái	TCVN	1	0	1

8	Ổ cắm ba	Cái	TCVN	1	80	0,2
9	Bảng điện nhựa	Cái	TCVN	1	90	0,1
10	CB một pha 15A	Cái	TCVN	1	80	0,2
11	Dây cáp 3 pha 4 dây	Mét	TCVN	2,5	0	2,5
12	Vít xoắn	Con	TCVN	19	0	19
13	Nút ấn kép	Cái	TCVN	1	80	0,2
14	Áp tô mát 3 pha 42A	Cái	TCVN	1	90	0,1
15	Đầu cos 3mm	Gói	TCVN	1	50	0,5
16	Tủ điện 600 x 800mm	Cái	TCVN	1	95%	0,05
17	Dây dẫn điện 2 x 1,5	Mét	TCVN	10	0	10
18	Dây dẫn điện 2 x 2,5	Mét	TCVN	5	0	5
19	Băng keo điện	Cuộn	TCVN	2	0	2
20	Domino	cái	TCVN	1	50	0,5
21	Đèn sợi đốt	Bộ	TCVN	1	90	0,1
22	Đèn huỳnh quang	Bộ	TCVN	1	90	0,1
23	Đèn compac	Bộ	TCVN	1	90	0,1
24	Đèn cao áp	Bộ	TCVN	1	90	0,1
25	Đèn halozen	Bộ	TCVN	1	90	0,1
26	Ống nẹp tròn, vuông theo thiết bị	Cây	Thông dụng trên thị trường	1	50	0,5
27	Hộp phụ kiện theo thiết bị ( đế, hộp nối ...)	Cái	Thông dụng trên thị trường	1	90	0,1
28	Bảng điện nổi, âm theo thiết bị	Cái	Thông dụng trên thị trường	1	90	0,1
29	Phụ kiện lắp đặt theo thiết bị( đinh, ốc vít)	Bịch	Thông dụng trên thị trường	1	90	1
30	Đầu nối	Cái	Thông dụng trên thị trường	3	10	2,7
31	Chì hàn	M	Thông thường	0,5	0	0,5
32	Ống gen	M	d(4mm – 8mm)	1	50	0,5
33	Dây đồng có ê may	Kg	0,4mm-0,8mm	12,5	0	12,5
34	Giấy cách điện	Tờ	Thông thường	1	50	0,5

35	Phim trắng	Tờ	Thông thường	1	50	0,5
36	Nhựa thông	Gam	Thông thường	11	0	11
37	Tụ điện	Cái	2 $\mu$ F- 350vac, 2 $\mu$ F- 450vac	2	90	0,2
38	Startor ( lõi) quạt bàn	Cái	d36mm, d42mm	1	90	0,1
39	Bi (bạc thau)	Cặp	Thông thường	1	90	0,1
40	Rotor (trục)	Cái	Thông thường	1	90	0,1
41	Dimer quạt	Cái	P =500w	1	90	0,1
42	Mỏ hàn và đế	Bộ	220vac-80w	1	90	0,1
43	Dây đai	Cuộn	50g -0,7 mm	1	75	0,25
44	Võ động cơ	Cái	Loại 24 và 36 rãnh	1	90	0,1
45	Contactơ	Cái	TCVN	1	90	0,1
46	Rơ le trung gian	Cái	TCVN	1	90	0,1
47	Rơ le bảo vệ thấp áp, quá áp, quá dòng.	Bộ	TCVN	1	90	0,1
48	Rơ le nhiệt	Cái	TCVN	1	90	0,1
49	Timer	Cái	TCVN	1	90	0,1
<b>50</b>	<b>Văn phòng phẩm sử dụng, cấp cho 35 học viên/lớp</b>					
	<i>Giấy thi</i>	<i>Tờ</i>		<i>35</i>	<i>0</i>	<i>35</i>
	<i>Sổ tay giáo viên</i>	<i>Quyển</i>		<i>5</i>	<i>0</i>	<i>5</i>
	<i>Sổ lên lớp</i>	<i>Quyển</i>		<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
	<i>Sổ giáo án tích hợp</i>	<i>Quyển</i>		<i>5</i>	<i>0</i>	<i>5</i>
	<i>Chứng chỉ</i>	<i>Cái</i>		<i>35</i>	<i>0</i>	<i>35</i>
	<i>Sổ lưu chứng chỉ</i>	<i>Quyển</i>		<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
	<i>Phấn trắng</i>	<i>Hộp</i>		<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
	<i>Phấn màu</i>	<i>Hộp</i>		<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
	<i>Kế hoạch học tập</i>	<i>Trang</i>		<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
	<i>Tài liệu tham khảo</i>	<i>Quyển</i>		<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
	<i>Bản vẽ</i>	<i>Tờ</i>		<i>20</i>	<i>0</i>	<i>20</i>
	<i>Thời khóa biểu</i>	<i>Trang</i>		<i>5</i>	<i>0</i>	<i>5</i>

## V. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

Stt	Tên cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 (một) người học ( $m^2$ )	Tổng thời gian sử dụng của 01 (một) người học (giờ)	Định mức sử dụng của 01 (một) người học ( $m^2 \times$ giờ)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>I</b>	<b>Khu học lý thuyết</b>			
1	Phòng học lý thuyết	1,5	76,5	114,75
<b>II</b>	<b>Khu học thực hành</b>			
1	Xưởng/phòng học thực hành	4	343,5	1.374