



Phụ lục 14

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO
 NGHỀ TỰ ĐỘNG HÓA CÔNG NGHIỆP TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG**
 (Ban hành kèm theo Quyết định số 9.223/2023/QĐ-UBND ngày 02 tháng 02 năm 2023
 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 6520264

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	128,42
1	Định mức dạy giờ lý thuyết	21,09
2	Định mức dạy giờ thực hành	107,33
II	Định mức lao động gián tiếp	19,26

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Bàn thực hành đo lường	Công suất: (0,02 ÷ 0,05)kW	0,67
2	Bộ điều khiển khí nén mẫu	Công suất: ≤ 1kW	0,14
3	Bộ điều khiển thủy lực mẫu	Công suất: ≤ 3kW	0,14
4	Bộ điều khiển điện - khí nén mẫu	Công suất: ≤ 1kW	0,14
5	Hệ thống điều khiển và nhận dạng sử dụng camera	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,43
6	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,43

7	Bộ mẫu thiết bị cảm biến	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,29
8	Bộ thực hành điều khiển có tiếp điểm	Công suất: $(0,02 \div 0,05)$ kW	0,57
9	Bộ thực hành PLC	Công suất: $(0,02 \div 0,05)$ kW	0,71
10	Bộ thực hành vi điều khiển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,57
11	Bộ thực tập điện tử cơ bản	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,43
12	Bộ truyền động cơ khí mẫu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,14
13	Bộ tủ điện mẫu điều khiển đơn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,57
14	Dao động ký	- Công suất: $(0,28 \div 0,32)$ kW 50Hz/60Hz - Số kênh: 2 - Đầu vào: AC, DC, GND - Độ nhạy: 5mV/div~5V/div	2,50
15	Kit vi điều khiển	Tích hợp chức năng nạp, test mạch	0,43
16	Máy chiếu	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens. - Kích thước phòng chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	19,84
17	Máy in	Uđm = 220V, Công suất ≤ 0.35 kW	22,73
18	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	19,84
19	Phần mềm	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, (phần mềm VISUAL; WINCC; LABVIEW, Phần mềm camera...)	0,86
20	Phần mềm thiết kế mạch điện tử	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, tương thích với hệ điều hành	0,57
21	Phần mềm Cade-SIMU	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, tương thích với hệ điều hành	0,43
22	Phần mềm vi điều khiển	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, tương thích với hệ điều hành	0,43

23	Thước	Dài $\leq 30\text{cm}$	1,67
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Bàn thực hành	Kích thước $\leq 1500 \times 700 \times 750\text{mm}$	729,79
2	Bàn thực hành đo lường	Công suất: $(0,02 \div 0,05)\text{kW}$	65
3	Bàn thực hành hệ thống giám sát	Công suất: $(0,02 \div 0,05)\text{kW}$	62,5
4	Bàn thực hành PLC	Công suất: $(0,02 \div 0,05)\text{kW}$	77,5
5	Bàn thực hành vi điều khiển	Công suất: $(0,02 \div 0,05)\text{kW}$	15
6	Bảng led hiển thị	Tùy chọn vào số ZONE lắp đặt; Công suất $\geq 0,01\text{kW}$	46,50
7	Bảng nội qui an toàn, vệ sinh lao động	Phù hợp với điều kiện thực tế	9,89
8	Bảng tiêu lệnh chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	4,61
9	Bộ điều khiển có tiếp điểm	Các bộ điều khiển có tiếp điểm đã thi công	11,57
10	Bộ biển báo an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	8,78
11	Bộ Bo mạch điện tử mẫu	Hoạt động tốt, phù hợp với thiết bị thực tế	30
12	Bo cắm chân linh kiện	Kích thước $\leq 170 \times 65 \times 10\text{mm}$	55
13	Bộ điều khiển sử dụng vi điều khiển	Các bộ điều khiển sử dụng vi điều khiển đã thi công	10
14	Bộ điều khiển sử dụng vi điều khiển mẫu	Hoạt động tốt, phù hợp với thiết bị thực tế	12,5
15	Bộ đồ nghề cơ khí cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	542,5
16	Bộ đồ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1420
17	Bộ đồ nghề điện tử cầm tay	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	265

18	Bộ dụng cụ đo	Loại thông dụng trên thị trường	21,61
19	Bộ dụng cụ vệ sinh	Loại thông dụng trên thị trường	307,5
20	Bộ dụng cụ vệ sinh công nghiệp	Phù hợp với điều kiện thực tế	51,67
21	Bộ dụng cụ vệ sinh y tế	Phù hợp với điều kiện thực tế	20
22	Bộ Kit nạp vi điều khiển	Loại thông dụng	15
23	Bộ mạch điện tử mẫu	Các mạch điện tử đã thi công	20
24	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Hoạt động tốt, phù hợp với thiết bị thực tế	30
25	Bộ mẫu thực tập điện tử cơ bản	Hoạt động tốt, phù hợp với thiết bị thực tế	30
26	Bộ máy tính công nghiệp	Công suất 0,5kW phù hợp với hệ điều hành máy tính; Dây nhiệt độ (10 ÷ 70)0C; Dây độ ẩm (20 ÷ 95) %	60
27	Bộ module máy tính công nghiệp	Tương thích với thực tế	12,5
28	Bộ nguồn dự phòng	Điện áp 24VDC; 20Ah	15,83
29	Bộ ống dẫn dầu	Phù hợp với bộ thí nghiệm	8,33
30	Bộ thực hành lắp bộ truyền xích	Loại phù hợp với đường kính trục	40
31	Bộ thực hành vi điều khiển	Hoạt động tốt, phù hợp với thiết bị thực tế	42,5
32	Bộ tủ điện điều khiển đơn	Các tủ điều khiển đơn đã thi công	12,86
33	Bộ tủ điện mẫu điều khiển đơn	Hoạt động tốt, phù hợp với thực tế	6,43
34	Bộ van khí nén	Loại thông dụng trên thị trường, đồng bộ, hoạt động được	8,33
35	Bộ van điện khí nén	Loại thông dụng trên thị trường, đồng bộ, hoạt động được	27,77

36	Bộ van điện thủy lực	Loại thông dụng trên thị trường, đồng bộ, hoạt động được	11,11
37	Bộ van thủy lực	Loại thông dụng trên thị trường, đồng bộ, hoạt động được	8,33
38	Bộ vật tư thiết bị thi công	Phù hợp với điều kiện thực tế	0,83
39	Các văn bản pháp lý liên quan đến sở hữu trí tuệ đối với sản phẩm	Các văn bản đang hiện hành	5
40	Cáp kết nối	Loại RS232/485	169,5
41	Cáp profibus	Loại thông dụng trên thị trường	12,5
42	Chuông báo động	Công suất $\geq 0,012\text{kW}$	15,83
43	Cơ cấu hiển thị	Bộ hiển thị đa năng (Ngõ vào tín hiệu chuẩn $\pm 10\text{V}$, 0/4 ... 20 mA; Ngõ ra analog $\pm 10\text{V}$, 0/4 ... 20 mA; giao tiếp PROFIBUS hoặc RS232/RS485	25
44	Công tơ điện 1 pha	Cấp chính xác: 1 hoặc 2	37,5
45	Công tơ điện 3 pha	Loại từ 3x5A gián tiếp hoặc trực tiếp. Cấp chính xác: 1 hoặc 2	37,5
46	Dao động ký	- Công suất: $(0,28 \div 0,32)\text{kW}$ 50Hz/60Hz - Số kênh: 2 - Đầu vào: AC, DC, GND - Độ nhạy: 5mV/div~5V/div	54,45
47	Đầu báo	Báo khói, báo nhiệt, gas, lửa	13,89
48	Đèn báo	Loại thông dụng; Công suất $\geq 0,012\text{kW}$	12,5
49	Điện trở nhiệt	Loại thông dụng trên thị trường	12,5
50	Động cơ bước	- Điện áp: 24VDC - Công suất $\geq 0,01\text{kW}$	40,28
51	Động cơ DC	- Điện áp: 24VDC - Công suất $\geq 0,01\text{kW}$	197,28

52	Động cơ điện 1 pha	- Công suất: 0,37kW; U = 220V	196,61
53	Động cơ điện 3 pha	Công suất: 0,75kW÷ 2,2kW; Y/Δ - 220/380V	196,61
54	Động cơ servo	- Điện áp: 24VDC - Công suất $\geq 0,01$ kW	40,28
55	Đồng hồ đo (VOM)	Loại thông dụng trên thị trường	765
56	Đồng hồ đo Ampe kim	Loại thông dụng trên thị trường	10
57	Đồng hồ đo áp suất	Dãy đo 0÷8bar	40,83
58	Đồng hồ đo công suất	- Công suất $\leq 0,37$ kW - Điện áp định mức: 220÷380V	40,83
59	Đồng hồ đo cosφ	Điện áp định mức: 220÷380V	37,5
60	Đồng hồ đo điện áp	Điện áp định mức ≥ 500 V	37,5
61	Đồng hồ đo điện trở cách điện	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
62	Đồng hồ đo dòng điện	Dòng định mức ≥ 5 A	37,5
63	Đồng hồ đo nhiệt độ	Dãy đo 0÷2000C	40,83
64	Đồng hồ đo tần số	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
65	Đồng hồ đo tốc độ	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
66	Hộp tốc độ	Loại có bộ truyền trục vít - bánh vít	40
67	Khớp nối trục	Loại phù hợp với đường kính trục	40
68	Kit vi điều khiển	Tích hợp chức năng nạp, test mạch. Công suất 0,02kW	12,5
69	Main board	Công suất $\geq 0,01$ kW	6,94
70	Màn hình giám sát	- Kích thước: 24inch - Điện áp U _{dm} =220V - Công suất $\leq 0,075$ kW	53

71	Màn hình hiển thị	- Điện áp 12/24VDC - Công suất $\geq 0,024\text{kW}$	43,33
72	Máy biến áp	- Điện áp 220V/24VDC - Công suất $\geq 0,075\text{kW}$	15,83
73	Máy bơm thủy lực	- Áp suất $\leq 280\text{ bar}$ - Công suất $\leq 3\text{HP}$	8,33
74	Máy cắt	Công suất $\geq 0,65\text{kW}$	30,83
75	Máy in	In khổ giấy A4. in đen trắng	1,14
76	Máy khoan	Công suất $\geq 0,65\text{kW}$	75,83
77	Máy nén khí	- Công suất $\leq 3\text{HP}$ - Áp suất khí: $\geq 7\text{ bar}$	26,39
78	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	413,71
79	Mê gôm mét	Điện áp thử: 250÷5000V; dây đo: 0÷99.9GΩ	37,5
80	Mỏ hàn chì	Công suất: (0,05 ÷ 0,07)kW	157,5
81	Mỏ hàn xung	Công suất $\geq 0,1\text{kW}$	205
82	Mô hình lắp đặt robot công nghiệp	Công suất: $\geq 0,5\text{ kW}$	13,11
83	Mô hình thực hành điện - khí nén	Kích thước (1600 x 800 x 800) mm. Công suất $\leq 1\text{kw}$	8,33
84	Mô hình thực hành khí nén	- Kích thước: (1600 x 800 x 800) mm - Công suất $\leq 1\text{kw}$	8,33
85	Mô hình thực hành thủy lực	- Kích thước: (1600 x 800 x 800) mm - Công suất $\leq 3\text{kw}$	8,33
86	Mô hình truyền dẫn động điện cơ	Công suất 0,5 kw	40
87	Modul thiết bị đầu ra	Đèn báo, rơ le, công tắc tơ	30

88	Modul trạm trộn	- Điện áp 380V - Công suất $\leq 3\text{kW}$	8,78
89	Modul truyền thông	Loại thông dụng trên thị trường	12,5
90	Module áp suất	Điện áp: 10÷24VDC	43,33
91	Module băng tải	- Điện áp 380V - Công suất 0,5kW	52,61
92	Module báo cháy	- Nguồn 25÷39VDC - Nhiệt độ làm việc: 0÷490C - Ngõ vào: 2	40,56
93	Module các chi tiết robot công nghiệp	Phù hợp với thực tế	2,78
94	Module cảm biến	Cảm biến quang, áp suất, nhiệt,...	75,83
95	Module cảm biến quang	Điện áp: (10÷24)VDC	35
96	Module chống trộm	Điện áp: (10÷24)VDC	43,33
97	Module đèn báo chớp	Điện áp: 24VDC	39,17
98	Module điều khiển đèn giao thông	- Điều khiển được chế độ 2 pha, 3 pha, 4 pha - Công suất $\leq 0,5\text{ kW}$	20,11
99	Module đo dòng AC	- Dải đo 0 ÷ 10AAC - Cấp chính xác 2%	62,5
100	Module đo dòng DC	- Dải đo 0 ÷ 10ADC - Cấp chính xác 2%	37,5
101	Module Ethernet	Loại 24 cổng	60,28
102	Module I/O	Đa năng, kết nối phù hợp với máy tính công nghiệp	40,56
103	Module mở rộng	I/O analog	52,5
104	Module nguồn	- Điện áp 220V - Công suất $\leq 0,5\text{kW}$	4,17

105	Module nút ấn đầu vào	Nút ấn, công tắc	30
106	Module PLC	Kết nối máy tính và cổng USB	52,5
107	Module tải	- Tải R, L, C - Công suất $\geq 0,5\text{kW}$	50
108	Module thang máy	- Mô hình thang máy: ≥ 04 tầng - Công suất $\leq 0,75\text{kW}$	25,45
109	Module thí nghiệm biến tần	Công suất: $(0,2 \div 0,5)\text{kW}$	21,11
110	Module thí nghiệm cảm biến áp suất	- Điện áp: $10 \div 24\text{VDC}$ - Công suất: $\geq 0,012\text{kW}$	35
111	Module thí nghiệm cảm biến điện cảm	- Điện áp: $10 \div 24\text{VDC}$ - Công suất: $\geq 0,012\text{kW}$	35
112	Module thí nghiệm cảm biến điện dung	- Điện áp: $10 \div 24\text{VDC}$ - Công suất: $\geq 0,012\text{kW}$	35
113	Module thí nghiệm cảm biến độ ẩm	- Điện áp: $10 \div 24\text{VDC}$ - Công suất: $\geq 0,012\text{kW}$	35
114	Module thí nghiệm cảm biến nhiệt độ	- Điện áp: $10 \div 24\text{VDC}$ - Công suất: $\geq 0,012\text{kW}$	35
115	Module thí nghiệm cảm biến từ	- Điện áp: $10 \div 24\text{VDC}$ - Công suất: $\geq 0,012\text{kW}$	35
116	Module thí nghiệm camera có dây	Công suất: $(0,02 \div 0,05)\text{kW}$	29,78
117	Module thí nghiệm camera không dây	Công suất: $(0,02 \div 0,05)\text{kW}$	29,78
118	Module thí nghiệm đầu ghi kỹ thuật số	Công suất: $(0,02 \div 0,05)\text{kW}$	13,61
119	Module thí nghiệm khởi động từ	Công suất: $(0,2 \div 0,5)\text{kW}$	54,73
120	Module thí nghiệm modem kết nối wifi	Công suất: $(0,02 \div 0,05)\text{kW}$	13,61
121	Module thí nghiệm PLC master	Công suất: $(0,2 \div 0,5)\text{kW}$	21,11
122	Module thí nghiệm PLC slave	Công suất: $(0,2 \div 0,5)\text{kW}$	21,11

123	Module thí nghiệm tín hiệu vào/ra phân tán	Công suất: $(0.2 \div 0.5)kW$	21
124	Module thí nghiệm tủ trung tâm	Công suất: $(0,02 \div 0,05) kW$	13,61
125	Module trạm trộn	- Điện áp 380V - Công suất $\leq 3kW$	27,22
126	Module truyền động bằng khí nén	Loại thông dụng trên thị trường, đồng bộ, hoạt động được	23,33
127	Module truyền động bằng thủy lực	Loại thông dụng trên thị trường, đồng bộ, hoạt động được	23,33
128	Nút ấn khẩn cấp	Loại thông dụng trên thị trường	8,33
129	Phần mềm	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, (phần mềm VISUAL; WINCC; LABVIEW)	34,17
130	Phần mềm	Phần mềm CAD kỹ thuật điện - điện tử	1,39
131	Phần mềm	Phần mềm hoạch toán chi phí sản phẩm	0,28
132	Phần mềm thiết kế mạch điện tử	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, tương thích với hệ điều hành	12,5
133	Phần mềm Cade-SIMU	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, tương thích với hệ điều hành tủ trung tâm	12,5
134	Phần mềm điều khiển và nhận dạng camera	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, tương thích với hệ điều hành tủ trung tâm	15,89
135	Phần mềm giám sát	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, (phần mềm VISUAL; WINCC; LABVIEW, Phần mềm camera...)	1,67
136	Phần mềm mạng máy tính công nghiệp	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, (phần mềm VISUAL; WINCC; LABVIEW)	1,39
137	Phần mềm mạng truyền thông công nghiệp	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, tương thích với hệ điều hành (CX-ONE, Win CC,...)	1,67
138	Phần mềm PLC	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, tương thích với hệ điều hành	25,67

139	Phần mềm vi điều khiển	Cài đặt được cho 18 máy vi tính, tương thích với hệ điều hành	14,17
140	Tài liệu an toàn vệ sinh lao động	Phù hợp với điều kiện thực tế	6,94
141	Tài liệu tham khảo về các bộ điều khiển đơn	Thông dụng trên thị trường	12,5
142	Tài liệu tham khảo về các hệ thống giám sát	Thông dụng trên thị trường	10
143	Tài liệu tham khảo về các hệ thống mạng truyền thông công nghiệp	Thông dụng trên thị trường	10
144	Thước dây cuộn	Chiều dài $\leq 5\text{m}$	3,33
145	Thước đo	Dài $\leq 30\text{cm}$	103,73
146	Thước level	Chiều dài $30 \div 100\text{cm}$	5
147	Thước panme đo đường kính ngoài	Đo đường kính ngoài $0 \div 25\text{mm}$	3,33
148	Thước panme đo đường kính trong	Đo trong dạng ống $5- 30\text{mm} \times 0.01\text{mm}$	3,33
149	Văn bản yêu cầu khảo sát đã được chủ đầu tư ký duyệt	Thời gian khi tiến hành khảo sát (xét đến ảnh hưởng của môi trường như: nắng, mưa, sáng, trưa, chiều tối...). Mục 4.3.2 TCVN 4244 - 2005, TCVN 7189:2009.	6,63
150	Mô hình trạm MPS	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,78
151	Mô hình trạm điều khiển quá trình.	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,94
152	Mô hình điều khiển và giám sát (HMI)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10
153	Bộ điều khiển lập trình cỡ nhỏ.	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Áp tô mát 1 pha	Chiếc	- Điện áp $U_{dm}=220V$ - Dòng điện $I_{dm} \leq 10A$	0,3
2	Áp tô mát 3pha	Chiếc	- Điện áp $U_{dm}=380V$ - Dòng điện $I_{dm} \geq 10A$	0,3
3	Băng keo cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	14,2
4	Băng y tế	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
5	Bình xịt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,6
6	Bộ chia dầu	Chiếc	Số cổng ≥ 4	0,6
7	Bộ chia khí	Chiếc	Cổng dẫn khí có đường kính $(4 \div 6)$ mm	4,05
8	Bộ đèn báo	Chiếc	- Công suất: $\leq 0,1$ kW - Điện áp 220V	1,25
9	Bo đồng	m2	Loại thông dụng trên thị trường	0,12
10	Bộ dũa	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,72
11	Bộ mũi khoan	Bộ	Từ 1 đến 10 mm	1,98
12	Bộ mũi khoan bo đồng	Bộ	Từ $(0,5 \div 3,0)$ mm	0,12
13	Bộ mũi khoét	Bộ	Đường kính từ $(10 \div 50)$ mm	0,72
14	Bộ vệ sinh máy tính	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,45
15	Bông y tế	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
16	Bu lông và ê cu	Chiếc	Từ 1 đến 10 mm	52
17	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	5

18	Bút lông dầu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
19	Cảm biến áp suất	Chiếc	Phù hợp với thực tế	1
20	Cảm biến điện cảm	Chiếc	Phù hợp với thực tế	1
21	Cảm biến điện dung	Chiếc	Phù hợp với thực tế	1
22	Cảm biến độ ẩm	Chiếc	Phù hợp với thực tế	1
23	Cảm biến nhiệt độ	Chiếc	Phù hợp với thực tế	1
24	Cảm biến quang	Chiếc	Phù hợp với thực tế	1
25	Cảm biến từ	Chiếc	Phù hợp với thực tế	1
26	Cát	m ³	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
27	Chân đế IC	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	41
28	Chân đế LCD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9
29	Chân đế Led ma trận	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9
30	Chì hàn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,4
31	Chổi vệ sinh cầm tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,35
32	Cọ quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3
33	Công tắc chuyển mạch	Chiếc	- Điện áp $U_{dm} = 220V$ - Dòng điện $I_{dm} = 5A$; 2/3 vị trí	0,1
34	Công tắc chuyển mạch SA	Chiếc	- Điện áp $U_{dm} \geq 400V$ - Dòng điện $I_{dm} \geq 5A$;	0,1
35	Công tắc chuyển mạch SV	Chiếc	- Điện áp $U_{dm} \geq 400V$ - Dòng điện $I_{dm} \geq 5A$	0,1

36	Công tắc gạt	Chiếc	3A, 250V	0,8
37	Công tắc hành trình	Chiếc	- Điện áp $U_{dm} = 220V$ - Dòng điện $I_{dm} = 5A$	0,35
38	Công tắc tơ	Chiếc	- Điện áp $U_{dm} = 220/380V$ - Dòng điện $I_{dm} = 12A \div 50 A$	0,5
39	Đầu bấm mạng	Chiếc	RJ46	118
40	Đầu cos	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1874
41	Dầu, mỡ	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	4
42	Dây cáp mạng	Mét	Loại 2÷8 sợi	81
43	Dây cáp tín hiệu	Mét	Cáp đồng trục	37
44	Dây dẫn có jack cắm	Chiếc	Loại jack cắm 2 đầu (1 ÷ 5mm)	32,5
45	Dây điện	Mét	Loại đơn 1x1.0mm ²	473,92
46	Dây dẫn điện màu đỏ	Mét	Loại đơn 1x2,5mm ²	80
47	Dây dẫn điện màu vàng	Mét	Loại đơn 1x2,5mm ²	45
48	Dây dẫn điện màu vàng xanh	Mét	Loại đơn 1x2,5mm ²	17,5
49	Dây dẫn điện màu xanh	Mét	Loại đơn 1x2,5mm ²	195
50	Dây điện có jack cắm	Chiếc	Loại jack cắm hai đầu (1÷5mm)	40
51	Dây rút	Chiếc	Nhựa, độ dài 100mm	490
52	Điện trở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	290
53	Diode	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	170

54	Domino	Thanh	13 cực, 250V, 20A	1,9
55	Đồng hồ đo điện áp	Chiếc	Điện áp $U_{dm} \geq 500V$	0,3
56	Đồng hồ đo dòng điện	Chiếc	Dòng điện $I_{dm} \geq 5A$	0,3
57	Dung dịch tẩy rửa	Bình	Loại thông dụng	9,5
58	Gạch y tế	Mếng	Kích thước: $\geq (50 \times 50)$ mm	4
59	Giấy	Gram	Khổ giấy A5	0,83
60	Giấy in mạch in	Gram	Khổ giấy A6	0,05
61	Giấy nhám	Tờ	Kích thước (230 x 280 mm)	29
62	Giẻ lau	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,9
63	Hóa chất tẩy rửa	Chiếc	Dung tích 300ml	1,33
64	Hút bụi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,8
65	IC đếm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,2
66	IC khuếch đại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,1
67	IC nguồn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	24
68	IC vi điều khiển	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,4
69	IC556	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,5
70	Jack cắm	Chiếc	Đường kính từ 2 ÷ 4mm	2,1
71	Khăn ni lau sạch	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	27
72	Khẩu trang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	6

73	Led	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	110
74	Led 7 đoạn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	25
75	Led đơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	90
76	Led ma trận	Chiếc	Loại 16 x 33	0,4
77	Lưỡi cắt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,2
78	Màn hình LCD	Chiếc	Kích thước 16 x 5	0,4
79	Máng nhựa xương cá	Mét	Kích thước 33 x 33 mm	7,2
80	Mỡ	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	12
81	MOSFET	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	13
82	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,54
83	Nhựa thông	Gram	Loại thông dụng trên thị trường	8
84	Nút ấn	Chiếc	Điện áp Udm $\geq$ 380V	2,05
85	Nút ấn 2 chân	Chiếc	6x6x5mm	21
86	Nút dừng khẩn cấp	Chiếc	Điện áp Udm $\geq$ 380V	0,3
87	Ổ bi	Chiếc	Phù hợp với thực tế	1,5
88	Ổng dẫn khí	Mét	Đường kính $\geq$ 6mm	28,8
89	Quang trở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	41
90	Rơ le nhiệt	Chiếc	- Điện áp Udm = 220V - Dòng điện Idm = 5A	0,14
91	Rơ le thời gian	Chiếc	- Điện áp Udm = 220V - Dòng điện Idm = 5A	0,5

92	Rơ le trung gian	Chiếc	Điện áp $U_{dm} = 5 \div 24VDC$	0,9
93	Sơn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1
94	Thạch anh	Chiếc	$9 \div 24MHz$	9
95	Thanh ray nhôm	Mét	Dày 1mm, rộng 35mm	0,1
96	Thuốc rửa bo mạch đồng	Gram	Muối $FeCl_3$	20
97	Thuốc sát khuẩn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
98	Transistor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	92
99	Tủ điện	Chiếc	Kích thước: 600 x 400 x 200 mm	3
100	Tụ điện không phân cực	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	160
101	Tụ điện phân cực	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	250
102	Vít	Chiếc	Vít tự khoan 3cm	46
103	Vòng đệm bi	Chiếc	Phù hợp với thực tế	1,5
104	Xà phòng	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
105	Zener	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	90
106	Van tiết lưu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,05
107	Van khí nén	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,38
108	Van điện khí nén	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,38
109	Van thủy lực	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,38
110	Van điện thủy lực	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,38



Phụ lục 15A
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO NGHỀ KỸ THUẬT
SỬA CHỮA, LẮP RÁP MÁY TÍNH TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
(Ban hành kèm theo Quyết định số 1.431/2023/QĐ-UBND ngày 13 tháng 4 năm 2023
của UBND tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 5480102

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	70,57
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	10,57
2	Định mức giờ dạy thực hành	60,00
II	Định mức lao động gián tiếp	10,59

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng hiện hành	10,46
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	10,46
3	Phần mềm hệ điều hành máy tính	Có phiên bản tích hợp	10,46
4	Phần mềm văn phòng	Có phiên bản tích hợp	10,46
5	Phần mềm gõ Tiếng Việt	Có phiên bản tích hợp	10,46
6	Phần mềm từ điển Anh - Việt	Có phiên bản tích hợp	10,46

7	Trình duyệt Web	Có phiên bản tích hợp	10,46
8	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền ≥ 15 Mbps	10,46
9	Bảng ghim	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200)$ mm	10,46
10	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	10,46
11	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,46
12	Máy quét (scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,46
13	Phần mềm quản trị dự án	Có phiên bản tích hợp	10,46
14	Phần mềm hỗ trợ vẽ lưu đồ, sơ đồ khối	Có phiên bản thích hợp phù hợp với bộ phần mềm văn phòng	10,46
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng hiện hành	369,67
2	Bàn để máy tính	Loại thông dụng hiện hành	369,67
3	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	26,78
4	Máy in	Loại thông dụng hiện hành tại thời điểm mua sắm	29,42
5	Máy quét (scanner)	Loại thông dụng hiện hành tại thời điểm mua sắm	15,22
6	Hệ thống mạng LAN	Kết nối 19 bộ máy vi tính, đảm bảo tốc độ truyền 100Mbps trở lên	27,44
7	Máy tính chủ (Server)	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)	9,78
8	Hệ thống lưu trữ NAS	- Chống lại sự truy cập trái phép, bảo vệ dữ liệu - File Server: lưu trữ tất cả File của toàn hệ thống mạng nội bộ, truy cập	9,78

		nội bộ truy cập từ xa dễ dàng, - Hoạt động trên cả 3 nền tảng Windows - Mac - Linux	
9	Phần mềm hệ điều hành máy tính chủ (Server)	Có phiên bản thích hợp	9,78
10	Phần mềm hệ điều hành máy vi tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	369,67
11	Phần mềm văn phòng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	24,33
12	Phần mềm gõ Tiếng Việt	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	24,33
13	Phần mềm từ điển Anh - Việt	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	17,44
14	Trình duyệt Web	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	26,33
15	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền: ≥ 15 Mbps	26,33
16	Phần mềm quản lý lớp học	- Có phiên bản thích hợp: Quản lý, giám sát được lớp học - Cài đặt cho 19 máy vi tính	12,67
17	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,56
18	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	0,56
19	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển, Thảo luận được 2 chiều	0,56
20	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	0,56
21	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	10,56
22	Phần mềm đồ họa	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	10,56
23	Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,11

24	Phần mềm quản giám sát máy tính và mạng máy tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,78
25	Phần mềm lập trình trực quan	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,89
26	Phần mềm hỗ trợ lập trình, thiết kế Web	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,89
27	Phần mềm hỗ trợ vẽ lưu đồ, sơ đồ khối	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,22
28	Phần mềm vẽ kỹ thuật	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	5,44
29	Phần mềm phòng chống Virus	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,33
30	Phần mềm mô phỏng hệ thống mạng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	14,00
31	Phần mềm sao lưu và phục hồi dữ liệu (Backup và Restore)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,22
32	Phần mềm quản lý phân chia ổ đĩa cứng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,44
33	Phần mềm tiện ích khởi động máy tính (Boot)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	7,56
34	Phần mềm truyền tệp tin	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	4,22
35	Phần mềm điều khiển (trợ giúp từ xa)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,56
36	Phần mềm ảo hóa máy chủ	Có phiên bản thích hợp Tương thích với các dòng máy chủ khác nhau	9,11
37	Bộ điều khiển Raid	Có thông số kỹ thuật thông dụng, cấp Raid được hỗ trợ: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60	3,11

38	Bộ thực hành kỹ thuật xung số	- Nguồn cấp xoay chiều: 110/220V - Khối nguồn một chiều đối xứng điều chỉnh điện áp ra, bảo vệ quá tải, dải điện áp một chiều: $(\pm 3 \div \pm 30)$ V - Dòng điện: ≤ 5 A - Có các đầu ra kết nối với máy hiện thị sóng	2,11
39	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	1,22
40	Bộ thực hành vi điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường	2,56
41	Máy phát xung	- Dải tần: $(0 \div 5)$ MHz - Phát 3 loại xung cơ bản: sin, vuông, tam giác	2,11
42	Màn hình máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường	48,00
43	Card mạng không dây (Wireless Card)	Tốc độ: ≥ 150 Mbps, có anten	12,00
44	Máy kiểm tra thông quang	Hiện thị độ suy hao tín hiệu, xác định được vị trí điểm đứt quang	24,00
45	Máy khoan bê tông	Công suất: ≥ 800 W	20,00
46	Máy vặn vít cầm tay	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	52,67
47	Máy hút bụi	Công suất: ≥ 2000 W	19,33
48	Máy thổi khí	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	13,33
49	Patch Panel	- Cat6, 24 cổng RJ45, có nhãn màu hỗ trợ đấu dây theo 2 chuẩn T568A và T568B - Cao 1U và theo kiểu dáng SL	64,00
50	Switch Layer 2	Tối thiểu 24 cổng	64,00
51	Switch layer 3	Tối thiểu 24 cổng, có hệ điều hành	32,00
52	Modem Wifi	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm, có hệ điều hành	32,00
53	Thiết bị hỗ trợ VPN	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm, có hệ điều hành	32,00

54	Router	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm, có hệ điều hành	32,00
55	Tủ mạng	Kích thước: $\leq (600 \times 2000 \times 800)$ mm, có hệ thống làm mát	32,00
56	Các loại Jack gắn tường	Có khả năng gắn các đầu nối theo chuẩn RJ11, R45	64,00
57	Bảng ghim	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200)$ mm	56,44
58	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	56,44
59	Bàn thực hành tháo, lắp	Kích thước: $\geq (1040 \times 480 \times 750)$ mm	532,00
60	Hộp mực máy in laser	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	12,67
61	Máy nạp Rom, EPROM	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	6,44
62	Máy đóng chip	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	6,44
63	Thiết bị khò hàn	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	432,78
64	Máy hiện sóng	- Dải tần: ≥ 20 MHz - Số kênh: ≥ 2	15,56
65	Đồng hồ vạn năng	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	532,78
66	Thiết bị kiểm tra bo mạch chủ (Card Test Mainboard)	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	126,67
67	Bộ thiết bị đào tạo khắc phục sự cố máy vi tính	Có hệ thống cài đặt và gỡ bỏ lỗi điện tử cơ bản của hệ thống	8,22
68	Bộ đào tạo sửa chữa nguồn máy vi tính	Có hệ thống cài đặt và gỡ bỏ các lỗi điện tử	4,33

69	Thiết bị kiểm tra nguồn máy vi tính	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	4,33
70	Bộ thiết bị đào tạo khắc phục sự cố màn hình	Có cài đặt lỗi điện tử	8,44
71	Dụng cụ sửa chữa máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	589,00
72	Kìm bấm cáp mạng	Bấm đầu nối chuẩn RJ45, RJ11	118,22
73	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	- Có màn hình LCD hiển thị kết quả đo - Đo được độ dài sợi cáp - Xác định được điểm đứt, kiểm tra độ thông mạch của cáp .	118,22
74	Dụng cụ nhả mạng	Loại thông dụng trên thị trường	118,22
75	Dao cắt sợi quang FC 6S	Loại thông dụng trên thị trường	37,33
76	Thiết bị lưu trữ	Loại thông dụng trên thị trường	451,78
77	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	54,67
78	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	54,67
79	Bộ dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	257,56
80	Dây nhảy cáp quang đơn một	- Chuẩn SC-SC - Dài: 1,5 m	41,33
81	Dây nhảy cáp quang đa một	- Dài: 1,5 m - Chuẩn SC-SC	41,33
82	Dây nhảy quang đơn một	- Dài: 1,5 m - Chuẩn LC-LC	41,33
83	Convert quang	Tốc độ: ≥ 150 Mbps	41,33
84	Module quang	Tốc độ truyền dữ liệu của module quang 1,25Gbp/s	41,33
85	Hộp nối quang ODF treo tường	Có 12 cổng quang	41,33

86	Cáp serial	Dài 1,5m cùng với bộ chuyển Serial sang chuẩn USB	48,00
87	Bộ linh kiện máy tính	Loại thông dụng trên thị trường và đồng bộ nhau	456,00
88	Máy tính xách tay (Laptop)	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	85,00

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kĩ thuật cơ bản	Định mức tiêu hao vật tư
1	Cáp quang	m	Loại đơn mode	12,00
2	Hạt mạng RJ45 - Connector	Chiếc	Loại Cat 6	26,50
3	Cáp mạng UTP	m	Loại Cat 6	20,50
4	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
5	Máng hộp	Cây	Kích thước: (400x200) mm	16,80
6	Ống ruột gà	m	Đường kính: 20mm	16,80
7	Dây cột thép	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,35
8	Rập nối quang SC/LC	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	26,50
9	Pin	Viên	Loại 9v	13,00
10	Pin	Viên	Loại 1,5v	2,00
11	Đầu nối quang SM SC-SC adaptor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,50
12	Đầu nối quang nhanh – Fast Connector SC	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	26,00
13	Đầu nối nhanh Fasst connect FC (Đầu tròn ren vặn)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	26,00
14	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,55
15	Nước rửa mạch	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,33

16	Thiết hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
17	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
18	Cồn	Lít	Loại 90 độ	1,08
19	Keo tản nhiệt làm mát CPU	Típ	Loại típ to	0,83
20	USB	Cái	Loại thông dụng trên thị trường (Usb $\geq$ 4GB)	0,5
21	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	1,5
22	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	42,00
23	Điốt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12,00
24	Điện trở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	43,50
25	Transistor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	82,00
26	Tụ điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	91,20
27	IC ổn áp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
28	IC nguồn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
29	IC dao động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
30	Vi mạch	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,20
31	Cuộn cảm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	33,60
32	Dung dịch vệ sinh linh kiện điện tử	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0,93
33	Xốp lau mũi hàn	Chiếc	Kích thước: (6x6) cm	2,41
34	IC Khởi động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	6,00
35	Chíp sét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	2,40
36	IC tiếng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	9,00

37	IC Card mạng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	6,00
38	IC hình	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	6,00
39	BIOS	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	2,40
40	IC công suất	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	6,00
41	Dây điện nối mạch	Kg	Đường kính: 0,7 mm	0,15
42	Dây đồng một lõi	Kg	Đường kính: 1,5 mm	0,10
43	Bộ lưới đa năng làm chân Chipset	Bộ	Phù hợp với Chipset	0,50
44	Bi chì cho Chipset	Hộp	Kích thước: 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,6; 0,76 mm	0,06
45	Lưỡi dao tia	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
46	Mỡ hàn cho bo mạch chủ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
47	Dây đồng hút thiếc	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1,25
48	Khuôn làm chân chipset	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,25
49	Trống máy in	Chiếc	Phù hợp với các loại máy in thông dụng	9,00
50	IC nguồn màn hình LED máy tính	Chiếc	Phù hợp với các loại màn hình LED	6,40
51	Cao áp màn hình LED máy tính	Chiếc	Loại Phù hợp với các loại màn hình LED	4,80
52	Bo mạch chính màn hình LED máy tính	Chiếc	Loại Phù hợp với các loại màn hình LED	4,80



Phụ lục 15B
ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT VỀ ĐÀO TẠO NGHỀ
KỸ THUẬT SỬA CHỮA, LẮP RÁP MÁY TÍNH TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG
(Ban hành kèm theo Quyết định số 08.1/2023/QĐ-UBND ngày 08/ tháng 01/ năm 2023
của UBND tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 6480102

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	109,84
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	16,06
2	Định mức giờ dạy thực hành	93,78
II	Định mức lao động gián tiếp	16,48

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng hiện hành	10,46
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	10,46
3	Phần mềm hệ điều hành máy tính	Có phiên bản tích hợp	10,46
4	Phần mềm văn phòng	Có phiên bản tích hợp	10,46
5	Phần mềm gõ Tiếng Việt	Có phiên bản tích hợp	10,46

6	Phần mềm từ điển Anh - Việt	Có phiên bản tích hợp	10,46
7	Trình duyệt Web	Có phiên bản tích hợp	16,06
8	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền $\geq 15\text{Mbps}$	16,06
9	Bảng ghim	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200)$ mm	16,06
10	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	16,06
11	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,06
12	Máy quét (scanner)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,06
13	Phần mềm quản trị dự án	Có phiên bản tích hợp	11,06
14	Phần mềm hỗ trợ vẽ lưu đồ, sơ đồ khối	Có phiên bản thích hợp phù hợp với bộ phần mềm văn phòng	11,06
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng hiện hành	498,44
2	Bàn để máy tính	Loại thông dụng hiện hành	599,78
3	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước màn chiếu: $\geq (1800 \times 1800)$ mm	35,78
4	Máy in	Loại thông dụng hiện hành, Tại thời điểm mua sắm	56,64
5	Máy quét (scanner)	Loại thông dụng hiện hành, Tại thời điểm mua sắm	25,37
6	Hệ thống mạng LAN	Kết nối 19 bộ máy vi tính, đảm bảo tốc độ truyền 100Mbps trở lên	36,44
7	Máy tính chủ (Server)	Chạy được hệ điều hành Server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)	11,56

8	Hệ thống lưu trữ NAS	- Chống lại sự truy cập trái phép, bảo vệ dữ liệu, - File Server: lưu trữ tất cả File của toàn hệ thống mạng nội bộ, truy cập nội bộ truy cập từ xa dễ dàng - Hoạt động trên cả 3 nền tảng Windows - Mac - Linux	11,56
9	Phần mềm hệ điều hành máy tính chủ (Server)	- Có phiên bản thích hợp	11,56
10	Phần mềm hệ điều hành máy vi tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	369,67
11	Phần mềm văn phòng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	33,33
12	Phần mềm gõ Tiếng Việt	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	33,33
13	Phần mềm từ điển Anh - Việt	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	25,33
14	Trình duyệt Web	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	35,33
15	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền: ≥ 15 Mbps	35,33
16	Phần mềm quản lý lớp học	- Có phiên bản thích hợp: Quản lý, giám sát được lớp học - Cài đặt cho 19 máy vi tính	20,67
17	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
18	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	1,11
19	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	1,11
20	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1,11
21	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	21,11
22	Phần mềm đồ họa	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,11
23	Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	4,22

24	Phần mềm quản giám sát máy tính và mạng máy tính	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,33
25	Phần mềm lập trình C++	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,56
26	Phần mềm lập trình C	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	1,56
27	Phần mềm lập trình trực quan	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	4,33
28	Phần mềm hỗ trợ lập trình, thiết kế Web	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	4,33
29	Phần mềm hỗ trợ vẽ lưu đồ, sơ đồ khối	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	8,11
30	Phần mềm vẽ kỹ thuật	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	5,78
31	Phần mềm phòng chống Virus	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	9,22
32	Phần mềm mô phỏng hệ thống mạng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	14,67
33	Phần mềm sao lưu và phục hồi dữ liệu (Backup và Restore)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,89
34	Phần mềm quản lý phân chia ổ đĩa cứng	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	6,67
35	Phần mềm tiện ích khởi động máy tính (Boot)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	7,78
36	Phần mềm truyền tệp tin	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	4,44
37	Phần mềm quản trị dự án	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	9,00
38	Phần mềm điều khiển (trợ giúp từ xa)	- Có phiên bản thích hợp - Cài đặt cho 19 máy vi tính	3,78
39	Phần mềm ảo hóa máy chủ	Có phiên bản thích hợp. Tương thích với các dòng máy chủ khác nhau	10,44
40	Bộ điều khiển Raid	Có thông số kỹ thuật thông dụng cấp Raid được hỗ trợ: 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60	3,56

41	Bộ thực hành kỹ thuật xung số	- Nguồn cấp xoay chiều: 110/220V - Khối nguồn một chiều đối xứng điều chỉnh điện áp ra, bảo vệ quá tải, dải điện áp một chiều: $(\pm 3 \div \pm 30)$ V - Dòng điện: $\leq 5A$ - Có các đầu ra kết nối với máy hiện thị sóng	3,56
42	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	4,67
43	Bộ thực hành vi điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường	3,56
44	Máy phát xung	- Dải tần: $(0 \div 5)$ MHz - Phát 3 loại xung cơ bản: sin, vuông, tam giác	7,80
45	Màn hình máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường	65,33
46	Card mạng không dây (Wireless Card)	Tốc độ: ≥ 150 Mbps, có anten	16,00
48	Máy kiểm tra thông quang	Hiện thị độ suy hao tín hiệu, xác định được vị trí điểm đứt quang	25,33
49	Máy khoan bê tông	Công suất: $\geq 800W$	20,00
50	Máy vặn vít cầm tay	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	89,33
51	Máy hút bụi	Công suất: $\geq 2000W$	31,33
52	Máy thổi khí	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	25,33
53	Patch Panel	Cat6, 24 cổng RJ45, có nhãn màu hỗ trợ đầu dây theo 2 chuẩn T568A và T568B	66,67
54	Switch Layer 2	Tối thiểu 24 cổng	66,67
55	Switch layer 3	Tối thiểu 24 cổng, có hệ điều hành	33,33
56	Modem Wifi	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm, có hệ điều hành	33,33
57	Thiết bị hỗ trợ VPN	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm, có hệ điều hành	33,33

58	Router	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm, có hệ điều hành	33,33
59	Tủ mạng	Kích thước: $\leq (600 \times 2000 \times 800)$ mm, có hệ thống làm mát	33,33
60	Các loại Jack gắn tường	Có khả năng gắn các đầu nối theo chuẩn RJ11, R45	66,67
61	Bảng ghim	Kích thước: $\geq (1200 \times 1200)$ mm	87,22
62	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	87,22
63	Bàn thực hành tháo, lắp	Kích thước: $\geq (1040 \times 480 \times 750)$ mm	975,33
64	Hộp mực máy in lazer	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	40,00
65	Máy nạp Rom, EPROM	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	11,78
66	Máy đóng chíp	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	11,78
67	Thiết bị khò hàn	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	890,89
68	Máy hiện sóng (Oscilloscope)	- Dải tần: $\geq 20\text{MHz}$ - Số kênh: ≥ 2	37,33
69	Đồng hồ vạn năng	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	890,89
70	Thiết bị kiểm tra bo mạch chủ (Card Test Mainboard)	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	228,00
71	Thiết bị phục hồi dữ liệu ổ cứng	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	4,33
72	Bộ thiết bị đào tạo khắc phục sự cố máy vi tính	Có hệ thống cài đặt và gỡ bỏ lỗi điện tử cơ bản của hệ thống	9,33
73	Bộ đào tạo sửa chữa nguồn máy vi tính	Có hệ thống cài đặt và gỡ bỏ các lỗi điện tử	8,22
74	Thiết bị kiểm tra nguồn máy vi tính	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	6,00
75	Bộ thiết bị đào tạo khắc phục sự cố màn hình	Có cài đặt lỗi điện tử	11,33
76	Dụng cụ sửa chữa máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	966,89

77	Kìm bấm cáp mạng	Bấm đầu nối chuẩn RJ45, RJ11	126,67
78	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	- Có màn hình LCD hiển thị kết quả đo - Đo được độ dài sợi cáp - Xác định được điểm đứt, kiểm tra độ thông mạch của cáp	126,67
79	Dụng cụ nhả mạng	Loại thông dụng trên thị trường	126,67
80	Dao cắt sợi quang FC 6S	Loại thông dụng trên thị trường	40,00
81	Thiết bị lưu trữ	Loại thông dụng trên thị trường	584,78
82	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	132,00
83	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	62,67
84	Bộ dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	506,67
85	Dây nhảy cáp quang đơn một	- Chuẩn SC-SC - Dài: 1,5 m	44,00
86	Dây nhảy cáp quang đa một	- Dài: 1,5 m - Chuẩn SC-SC	44,00
87	Dây nhảy quang đơn một	- Dài: 1,5 m - Chuẩn LC-LC	44,00
88	Convert quang	Tốc độ: ≥ 150 Mbps	42,67
89	Module quang	Tốc độ truyền dữ liệu của module quang 1,25Gbp/s	42,67
84	Hộp nối quang ODF treo tường	Có 12 cổng quang	44,00
85	Cáp serial	Dài 1,5m cùng với bộ chuyển Serial sang chuẩn USB	50,67
86	Bộ chuyển đổi USB To COM	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	12,00
87	Bộ chuyển đổi USB To LPT	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	12,00
88	Bộ chuyển đổi HDMI To VGA	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	16,00

89	Bộ chuyển đổi VGA To HDMI	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	16,00
90	Dây nguồn	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	24,00
91	Cáp tín hiệu HDMI	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	53,33
92	Cáp tín hiệu VGA	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	53,33
93	Bộ linh kiện máy tính	Loại thông dụng trên thị trường và đồng bộ nhau	561,56
94	Máy tính xách tay (Laptop)	Loại phổ biến tại thời điểm mua sắm	190,00
95	Nguồn máy tính	Công suất 450W trở lên	50,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Định mức tiêu hao vật tư
1	Cáp quang	m	Loại đơn mode	12,00
2	Hạt mạng RJ45 - Connector	Chiếc	Loại Cat 6	28,50
3	Cáp mạng UTP	m	Loại Cat 6	20,50
4	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
5	Máng hộp	Cây	Kích thước: (400x200) mm	16,80
6	Ổng ruột gà	m	Đường kính: 20mm	16,80
7	Dây cột thép	Gói	Loại thông dụng trên thị trường	0,35
8	Rập nối quang SC/LC	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	28,50
9	Pin	Viên	Loại 9v	13,00

10	Pin	Viên	Loại 1,5v	6,00
11	Đầu nối quang SM SC-SC adaptor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
12	Đầu nối quang nhanh - Fast Connector SC	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	28,00
13	Đầu nối nhanh Fasst connect FC (Đầu tròn ren vặn)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	28,00
14	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,75
15	Nước rửa mạch	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,86
16	Thiết hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,89
17	Nhựa thông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	2,89
18	Cồn	Lít	Loại 90 độ	1,58
19	Keo tản nhiệt làm mát CPU	Típ	Loại típ to	0,83
20	USB)	Cái	Loại thông dụng trên thị trường (USB >=4GB)	0,5
21	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường	1,74
22	Giấy A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	62,00
23	Điốt	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,33
24	Điện trở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	96,00
25	Transistor	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	115,20
26	Tụ điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	147,47
27	IC ổn áp	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	20,00
28	IC nguồn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	18,00

29	IC dao động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	18,00
30	Vi mạch	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10,80
31	Cuộn cảm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	50,40
32	Dung dịch vệ sinh linh kiện điện tử	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
33	Xốp lau mũi hàn	Chiếc	Kích thước: (6x6) cm	4,53
34	IC Khởi động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp Mainboard	6,00
35	Chíp sét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	6,00
36	IC tiếng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	7,50
37	IC Card mạng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	6,00
38	IC hình	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	6,00
39	BIOS	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	6,00
40	IC công suất	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	12,00
41	IC Dao động	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với Mainboard	12,00
42	Dây điện nối mạch	Kg	Đường kính: 0,7 mm	0,20
43	Dây đồng một lõi	Kg	Đường kính: 1,5 mm	0,17
44	Bộ lưới đa năng làm chân Chipset	Bộ	Phù hợp với Chipset	0,70
45	Bi chì cho Chipset	Hộp	Kích thước: 0,35; 0,4; 0,45; 0,5; 0,6; 0,76 mm	0,15
46	Lưỡi dao tia	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
47	Mỡ hàn cho bo mạch chủ	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,50

48	Dây đồng hút thiếc	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
49	Khuôn làm chân chipset	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
50	Trống máy in	Chiếc	Phù hợp với các loại máy in thông dụng	11,20
51	Cụm băng tải máy in	Chiếc	Phù hợp với các loại máy in thông dụng	24,00
52	Chipset máy in	Chiếc	Phù hợp với các loại máy in thông dụng	24,00
52	Bánh xe lấy giấy	Chiếc	Phù hợp với các loại máy in thông dụng	6,00
54	Bo cổng Board formater	Chiếc	Phù hợp với các loại máy in thông dụng	24,00
55	IC nguồn màn hình LED máy tính	Chiếc	Phù hợp với các loại màn hình LED	18,00
56	Cao áp màn hình LED máy tính	Chiếc	Loại Phù hợp với các loại màn hình LED	4,80
57	Bo mạch chính màn hình LED máy tính	Chiếc	Loại Phù hợp với các loại màn hình LED	3,21



Phụ lục 16A

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT VỀ ĐÀO TẠO NGHỀ
MÁY THỜI TRANG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 04.1./2023/QĐ-UBND ngày 04 tháng 01 năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 5540204

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	68,8
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	10,46
2	Định mức giờ dạy thực hành	58,34
II	Định mức lao động gián tiếp	10,32

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Máy vi tính	- Loại có thông số kỹ thuật thông dụng - Có khả năng đọc được đĩa quang học	10,57
2	Loa máy tính	Công suất $\geq 10W$	5,09
3	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phong chiếu: ≥ 1800 mm x 1800mm	10,46
4	Máy trợ giảng không dây Hệ thống âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường Micro, loa, âm ly.	10,37
5	Bút chỉ lazer	Có đủ các phím chức năng hỗ trợ trình chiếu slide	2,43
6	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	8,83

7	Bảng mẫu vải	Các mẫu vải dệt kim, dệt thoi, vải không dệt cơ bản, các loại vải kẻ, nhung hoa văn	0,11
8	Kéo	Kéo cắt vải thông dụng có thể cắt được sợi, vải. Có độ sắc bén và chuẩn xác cao, phần tay cầm phù hợp với người sử dụng	66
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Bàn gấp gói	Kích thước (1200 x 1500 x 800)mm	146,5
2	Bàn hút	- Điện áp xoay chiều: 220V - Công suất P: $\leq 450W$ - Kích thước: $\leq (1300 \times 840 \times 920)$ mm	38,83
3	Bàn kiểm hàng	Kích thước: 2440x1220x760mm	698
4	Bàn thợ phụ	Kích thước: - Cao (800 ÷ 900) mm - Dài (1200 ÷ 1800) mm - Rộng (900 ÷ 1200) mm	242,22
6	Bàn ủi gỗ	Loại thông dụng trên thị trường	2,25
7	Bàn trải vải	Kích thước: (5000 x 2000 x 800) mm	4,22
8	Bàn vẽ kỹ thuật	Vẽ được các bản vẽ A0	37,83
9	Bảng ghim mẫu ráp	Loại thông dụng trên thị trường (1,2 ÷ 1,5) m	50,17
10	Bảng mẫu phụ liệu	Các mẫu phụ liệu cài, vật liệu liên kết	2,17
11	Bảng mẫu vải	Các mẫu vải dệt kim, dệt thoi, vải không dệt cơ bản, các loại vải kẻ, nhung hoa văn	6,39
12	Bộ cỡ dưỡng mẫu	Theo yêu cầu của từng mã hàng	63,28
13	Bộ Đục lỗ treo mẫu ráp	Bằng thép. Đường kính: 10mm	146,67
14	Bộ dụng cụ an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,33
15	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	0,33
16	Bộ dụng cụ đo	Gồm: Thước thẳng loại thước kỹ thuật cao bằng sắt; thước dây; thước lá	761,83

17	Bộ dụng cụ làm đường	Kéo cắt tấm nhựa đường, dao trở, dũa bằng mịn	0,67
18	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,33
19	Bộ dụng cụ tháo lắp ốc vít	Đảm bảo độ cứng, phù hợp với từng loại ốc vít (tô vít dẹp, bake, lục giác, các loại khóa mở con tán ốc...)	1,75
20	Bộ dụng cụ vạch dấu (dùi, lăn mẫu...)	Đảm bảo độ cứng, độ cứng đầu vạch	77,17
21	Bộ đường bỏ túi	Theo thông số chuẩn của từng loại túi	11,67
22	Bộ mẫu trực quan sản phẩm sơ mi, quần âu, jacket, váy áo -váy, áo dài, veston nam, veston nữ	Sản phẩm cơ bản đã may hoàn thiện	16,94
23	Bộ mô hình các loại đường trong may công nghiệp	In trên giấy khổ A0	0,11
24	Bộ video hướng dẫn Chế tạo đường, cỡ gá trong may công nghiệp	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	0,11
25	Bộ video hướng dẫn quy trình bảo dưỡng các thiết bị may công nghiệp	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	0,22
26	Các loại chân vịt	Bao gồm: Các loại chân vịt mí; các loại chân vịt điều; các loại chân vịt tra khóa; chân vịt bánh xe	795,83
27	Các loại cỡ gá	Các loại cỡ gá theo hình dáng của từng loại sản phẩm	212,5
28	Catalo các loại thiết bị máy may công nghiệp	Đầy đủ thông tin theo từng chủng loại thiết bị	0,33
29	Cầu là ủi tay, ống quần	Loại thông dụng trên thị trường	2,25
30	Dao trở mẫu	Kích thước sản phẩm (80 x 150 x 24) mm	75,78
31	Dụng cụ đánh số	Loại thông dụng trên thị trường	94,5
32	Đồng hồ bấm giờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,33

33	Giá để bán thành phẩm	- Giá khung sắt loại 4 tầng - Kích thước: (1800x600x2000) mm	91,06
34	Giá treo mẫu	Loại thông dụng trên thị trường	95,78
35	Giá treo sản phẩm	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
36	Găng tay sắt	Loại thông dụng trên thị trường (theo size).	48,8
37	Gối ủi	Loại thông dụng trên thị trường	3,05
38	Kéo	Kéo cắt vải thông dụng có thể cắt được sợi, vải. Có độ sắc bén và chuẩn xác cao, phần tay cầm phù hợp với người sử dụng	934
39	Kéo cán nhựa	Kéo cắt giấy thông dụng có thể cắt. Có độ sắc bén và chuẩn xác cao, phần tay cầm phù hợp với người sử dụng	590
40	Kéo bấm chỉ	Bấm bằng thép thông dụng trên thị trường	898
41	Kẹp đứng	Kẹp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12
42	Kẹp ngang	Kẹp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12
43	Khay đựng bán thành phẩm	Kích thước: (650x650) mm	12
44	Kim bấm dấu	Kích thước: (80 x 150 x 24) mm	159,67
45	Ma nơ canh bán thân dưới nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	15,45
46	Ma nơ canh bán thân trên nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	25,61
47	Ma nơ canh bán thân trên nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	31,89
48	Ma nơ canh toàn thân nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	54,39
49	Ma nơ canh toàn thân nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	35,95
50	Máy cắt vải dầy tay	- Bề dày cắt $\leq 35\text{mm}$ - Số vòng quay động cơ: ≥ 3000	4,22

		vòng/phút - Điện áp 220V - Công suất $\leq 250W$	
51	Máy cắt vòng	- Bề dày cắt ≤ 450 mm - Tốc độ: ≥ 1400 vòng/phút - Điện áp 220V - Công suất: $\leq 750W$	6
52	Máy cắt xén đầu bàn	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 1000 vòng/phút công suất $\leq 120W$	8
53	Máy cuốn ống	- Điện áp 220V - Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất $\leq 400W$	14,28
54	Máy cuốn sườn	- Điện áp 220V - Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất $\leq 400W$	0,22
55	Máy đánh chỉ	- Công suất 60W/ 220V/ 50Hz - Kích thước: (440 x 220 x 330)mm	45,72
56	Máy dập cúc	- Điện áp 220V - Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất $\leq 400W$	8,78
57	Máy đính bọ	- Điện áp 220V. - Tốc độ may ≥ 1800 mũi/phút - Số mũi may từ (28 ÷ 42) mũi/bọ - Chiều rộng bọ: (1,5 ÷ 3)mm - Chiều dài bọ: (8 ÷ 16) mm - Công suất: $\leq 281W$	2,89
58	Máy đính bọ điện tử	- Điện áp 220V. · Tốc độ: ≥ 1800 mũi/phút	9,44
59	Máy đính cúc	- Điện áp 220V. - Tốc độ may ≥ 1500 mũi/phút - Kiểu cúc: (2; 4) lỗ	0,11
60	Máy đính cúc điện tử	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 1500 mũi/phút - Kiểu cúc: (2; 4) lỗ - Công suất $\leq 750W$	26,39

61	Máy ép mex	- Điện áp 220V - Kích thước: (1850 x 1030 x 280) mm - Công suất $\leq 5200W$	27,06
62	Máy ép nhiệt	- Điện áp 220V - Công suất $\leq 2800W$	0,11
63	Máy ép phom	- Điện áp 220V - Công suất $\geq 1500W$	5,83
64	Máy lộn cổ	- Kích thước: (760x520x870) mm - Công suất: $\leq 1000W$	18,44
65	Máy may 1 kim điện tử	- Điện áp 220V - Công suất $\leq 400 W$	900,11
66	Máy may 1kim	- Tốc độ may ≥ 4000 mũi/phút - Công suất: $\leq 250W$	0,22
67	Máy may công nghiệp 2 kim	- Điện áp 220V - Công suất: $\leq 250W$ - Tốc độ may ≥ 4000 mũi/phút	0,11
68	Máy may gấu quần âu	- Điện áp 220V - Công suất $\geq 250W$	14,22
69	Máy rà và dò kim loại	- Điện áp 220V - Công suất $\geq 140W$	0,06
70	Máy thừa khuyết đầu bằng điện tử	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 3600 mũi/phút - Công suất $\leq 750W$	16,94
71	Máy thừa khuyết đầu tròn điện tử	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 3600 mũi/phút - Công suất $\leq 1400W$	9,22
72	Máy trần dè	- Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất $\geq 250W$	3,22
73	Máy vắt sổ 1 kim 3 chỉ	- Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất $\geq 250W$	8,56
74	Máy vắt sổ 2 kim 5 chỉ	- Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất 250W	14,22
75	Máy vắt sổ 2 kim, 4 chỉ	-Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất $\leq 250W$	44,11
76	Máy Kansai	- Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút - Công suất $\leq 250W$	18,2

77	Máy thổi bụi + cộ vệ sinh	- 150W, 220V, Press 8PAR - Cộ theo kích cỡ thông dụng	80,08
78	Mô hình mẫu vật thật các bộ phận chủ yếu áo sơ mi, quần âu, jacket, veston	Mô hình mô phỏng đầy đủ và chuẩn về trình tự và phương pháp may	7,67
79	Móc treo sản phẩm	Loại thông dụng trên thị trường	5,39
80	Nhíp xỏ chỉ	Loại thông dụng trên thị trường	0,75
81	Sản phẩm mẫu áo jacket.	Theo chủng loại sản phẩm	4
82	Sản phẩm mẫu áo sơ mi nam, nữ.	Theo chủng loại sản phẩm	2,83
83	Sản phẩm mẫu áo veston.	Theo chủng loại sản phẩm	0,11
84	Sản phẩm mẫu các loại sản phẩm	Theo chủng loại sản phẩm	2
85	Sản phẩm mẫu quần âu nam, nữ	Theo chủng loại sản phẩm	5,22
86	Sản phẩm mẫu váy, áo váy	Theo chủng loại sản phẩm	3,61
87	Súng bắn móc	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
88	Thước chặn	Có độ nặng nhất định. Thước hộp (2500 x 100 x 50) mm	12
89	Thước nhựa cứng	Thước có chiều dài từ $\geq (300 \div 500)$ mm	75
90	Tủ đựng nguyên phụ liệu, sản phẩm.	Kích thước: $\geq (600 \times 400 \times 800)$ mm	0,33

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Bao gồm: Khẩu trang, áo bảo hộ	2
2	Băng dính 2 mặt	Cuộn	Khổ rộng (0,5÷5) cm	0,33
3	Băng dính nhựa	Cuộn	Khổ rộng (1÷ 5) cm	0,25

4	Bông trần áo	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	5,1
5	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,1
6	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8,7
7	Bút làm dấu.	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7,73
8	Bút lông (viết bảng)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
9	Chỉ may	Cuộn	Chỉ 60/3, 40/2 dài 5000m	11,93
10	Chỉ vắt sổ	Cuộn	Loại chỉ tơ vắt sổ	3,03
11	Cây tháo chỉ và rạch khuyết	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường (Inoc)	1
12	Chốt	Chiếc	Vật liệu Bằng nhựa	4
13	Chun	Mét	Khổ rộng (1÷ 5) cm tùy thuộc loại sản phẩm	9,28
14	Cúc bấm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8
15	Cúc kim loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2
16	Cúc nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	66,2
17	Dầu chơn chỉ	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,03
18	Dầu máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,46
19	Dây luồn	Mét	Từ (1 ÷ 7) mm tùy thuộc loại sản phẩm	2,2
20	Đệm ngực	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	12
21	Đinh ghim	Hộp	Loại đinh mũ	0,44
22	Giấy bìa toki	Tờ	Khổ giấy A0	45,03
23	Giấy Croki	Tờ	Khổ giấy A0	2
24	Giấy in A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	6,88
25	Giấy in A4	Tờ	Loại giấy 70gam	250,44
26	Giấy scan A4	Tờ	Loại 73grm	30
27	Gọng đút nhựa	Chiếc	Phù hợp với chủng loại	6

28	Nhựa mỏng chuyên dụng làm đường	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
29	Keo dán	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
30	Khóa giọt lệ may chân váy	Chiếc	Chiều dài $\leq 25\text{cm}$	10
31	Khóa giọt lệ may áo váy	Chiếc	Chiều dài $\leq 75\text{cm}$	12
32	Khóa quần	Chiếc	Dài từ $\geq 22\text{ cm}$	24,94
33	Khóa áo jacket	Chiếc	Dài từ (60÷80) cm tùy thuộc loại sản phẩm	8
34	Kim khâu tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,4
35	Kim may máy	Chiếc	DBx14, DBx11, DBx9	32
36	Kim máy sỏ	Chiếc	DCx14, DCx11	18
37	Kim thừa khuy	Chiếc	DPx14	15
38	Kim đính nút	Chiếc	TQx14	15
39	Kim máy Kansai	Chiếc	Uyx14	5
40	Mex giấy	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	2
41	Mex vải	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	13
42	Mùng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	8
43	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
44	Ô re	Bộ	Loại sắt mạ từ (4 ÷ 14) mm tùy thuộc loại sản phẩm	2
45	Phấn may	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	57
46	Quả bông cầm kim + ghim	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1
47	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
48	Sổ giao nhận hàng	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
49	Sổ quản lý thiết bị may	Quyển	In trên giấy khổ A4, các nội dung được trình bày rõ ràng dễ tổng hợp	0,01

50	Tôn mỏng	Mét	Loại dày ≤ 3 ly	0,3
51	Thước dây	Chiếc	Chiều dài ≥ 1500 mm	0,06
52	Ticker mũi tên báo lỗi	Tấm	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
53	Vải chéo thái	Mét	Khổ rộng 1,5 m	11,2
54	Vải dạ	Mét	Khổ rộng 1,6 m	5,31
55	Vải gió	Mét	Khổ rộng 1,5 m	14
56	Vải Jeans	Mét	Khổ rộng 1,5 m	3,2
57	Vải kaki	Mét	Khổ rộng 1,6 m	12
58	Vải Kate	Mét	Khổ rộng 1,5 m	4,3
59	Vải lanh cô phai	Mét	Khổ rộng 1,6 m	16
60	Vải lon	Mét	Khổ rộng 1,5 m	15,2
61	Vải lụa	Mét	Khổ rộng 1,5 m	9,69
62	Vải thô	Mét	Khổ rộng 1,5m	16,7
63	Vải thô biên đỏ	Mét	Khổ rộng 1,5m	5,2
64	Vải thô kẻ	Mét	Khổ rộng 1,2m	2
65	Vải tuyết si	Mét	Khổ rộng 1,6m	14,07
66	Vải voan	Mét	Khổ rộng 1,5m	11,8
67	Vải ren	Mét	Khổ rộng 1,5 m	3



Phụ lục 16B

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT ĐÀO TẠO NGHỀ
MÁY THỜI TRANG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 04.1./2023/QĐ-UBND ngày 14 tháng 1 năm 2023
của UBND tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 6540205

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	110,8
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	20,13
2	Định mức giờ dạy thực hành	90,67
II	Định mức lao động gián tiếp	16,62

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Máy vi tính	- Loại có thông số kỹ thuật thông dụng - Có khả năng đọc được đĩa quang học	30,78
2	Loa máy tính	Công suất: $\geq 10W$	10,26
3	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phòng chiếu: $\geq 1800mm \times 1800 mm$	20,12
4	Máy trợ giảng không dây	Loại thông dụng trên thị trường	17,37
5	Bút chỉ laser	Có đủ các phím chức năng hỗ trợ trình chiếu slide	8,09

6	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng	18,29
7	Bảng mẫu vải	Các mẫu vải dệt kim, dệt thoi, vải không dệt cơ bản, các loại vải kẻ, nhung hoa văn	0,15
8	Kéo	Kéo cắt vải thông dụng có thể cắt được sợi, vải. Có độ sắc bén và chuẩn xác cao, phần tay cầm phù hợp với người sử dụng	92,4
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Bàn gấp gói	Kích thước: 1200 x 1500 x 800mm	233,5
2	Bàn hút	- Điện áp xoay chiều: 220V - Công suất $P: \leq 450W$ - Kích thước: $\leq (1300 \times 840 \times 920)$ mm	63,5
3	Bàn kiểm hàng	Kích thước: 2440x1220x760mm	817,6
4	Bàn thợ phụ	Kích thước: - Cao (800 ÷ 900) mm - Dài (1200 ÷ 1800) mm - Rộng (900 ÷ 1200) mm	346,44
5	Bàn trải vải	Kích thước: (5000 x 2000 x 800) mm	21,28
6	Bàn ủi gỗ	Loại thông dụng trên thị trường	2,75
7	Bàn vẽ kỹ thuật	Đảm bảo chắc chắn. Vẽ được các bản vẽ A0	83,33
8	Bảng ghim mẫu ráp	Loại thông dụng trên thị trường (1,2 ÷ 1,5) m	68,17
9	Bảng mẫu phụ liệu	Các mẫu phụ liệu cài, vật liệu liên kết	2,89
10	Bảng mẫu vải	Các mẫu vải dệt kim, dệt thoi, vải không dệt cơ bản, các loại vải kẻ, nhung hoa văn	13,61
11	Bảng lật di động 2 mặt	Dài x rộng x cao: 1,2 x 0,9 x 1,5m	100,17
12	Bảng mô hình hình dáng chi tiết mẫu các loại sản phẩm	Kích thước khổ giấy A1, A0	0,11

13	Biểu mẫu đánh giá kết quả đào tạo	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	3
14	Biểu mẫu kế hoạch sử dụng nguyên phụ liệu	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	4
15	Biểu mẫu quản lý nguyên phụ liệu	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	4
16	Bộ cỡ dưỡng mẫu	Theo yêu cầu của từng mã hàng	103,61
17	Bộ Đục lỗ treo mẫu rập	- Vật liệu: Bằng thép - Đường kính: $\leq 10\text{mm}$	162,33
18	Bộ dụng cụ an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,33
19	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	0,33
20	Bộ dụng cụ đo	Thước thẳng Loại thước kỹ thuật cao bằng sắt, thước dây, thước lá	941,39
21	Bộ dụng cụ làm dưỡng	Kéo cắt tấm nhựa dưỡng, dao trổ, dũa bằng mịn	1,67
22	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,33
23	Bộ dụng cụ tháo lắp ốc vít	Đảm bảo độ cứng, phù hợp với từng loại ốc vít (tô vít dẹp, bake, lục giác, các loại khóa mở con tán ốc...)	1,91
24	Bộ dụng cụ vạch dấu	Đảm bảo độ cứng, độ cứng đầu vạch	111,28
25	Bộ dụng cụ vẽ	Bao gồm: Ê ke, Com pa, Thước cong, Thước sắt không rỉ, Thước nhựa cứng, Thước dây, Con lăn sao mẫu	346
26	Bộ dưỡng bỏ túi	Theo thông số chuẩn của từng loại túi	27,5
27	Bộ dưỡng may bác tay	Theo thông số chuẩn của từng loại bác tay	11,67
28	Bộ dưỡng may cổ	Theo thông số chuẩn của từng loại cổ	11,67
29	Bộ dưỡng may túi ốp	Theo thông số chuẩn của từng loại túi	4,17

30	Bộ mẫu trực quan sản phẩm sơ mi, quần âu, jacket, váy áo -váy, áo dài, veston nam, veston nữ	Sản phẩm cơ bản đã may hoàn thiện	31,39
31	Bộ mô hình các loại đường trong may công nghiệp	In trên giấy ảnh khổ A0	0,11
32	Bộ phần mềm phỏng chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	6
33	Bộ tài liệu kiểm soát chất lượng	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	3
34	Bộ thước cong thiết kế thời trang	Loại thông dụng trên thị trường	491
35	Bộ video hướng dẫn Chế tạo đường, cỡ gá trong may công nghiệp	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	5,44
36	Bộ video hướng dẫn quy trình bảo dưỡng các thiết bị may công nghiệp	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc và tuân theo yêu cầu về định dạng văn bản	5,72
37	Các loại chân vịt	Bao gồm: Các loại chân vịt mí, Các loại chân vịt điều, Các loại chân vịt tra khóa, Chân vịt bánh xe	1031
38	Các loại cỡ gá	Các loại cỡ gá theo hình dáng của từng loại sản phẩm	305,34
39	Catalo các loại thiết bị máy may công nghiệp	Đầy đủ thông tin theo từng chủng loại thiết bị	0,67
40	Cầu là ủi tay, ống quần	Loại thông dụng trên thị trường	2,75
41	Dao trở mẫu	Kích thước sản phẩm (80 x 150 x 24) mm	160,78
42	Dập ghim	Loại thông dụng trên thị trường	49
43	Dụng cụ đánh số	Loại thông dụng trên thị trường	141,75
44	Đèn led gắn máy may	Công suất: 5w Kích thước cần lò xo: 150mm	892,25

		Đế đèn: thiết kế bằng nam châm Màu ánh sáng: trắng Quang thông: 200lm Chỉ số hoàn màu: 85Ra	
45	Đồng hồ bấm giờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,44
46	Giá để bán thành phẩm	- Giá khung sắt loại 4 tầng - Kích thước: (1800x600x2000) mm	113,23
47	Giá đỡ giấy cuộn thiết kế	Kích thước theo khổ cuộn giấy từ (1200 ÷ 1600) mm	0,39
48	Giá treo mẫu	Loại thông dụng trên thị trường	117,95
49	Giá treo sản phẩm	Loại thông dụng trên thị trường	1,06
50	Găng tay sắt	Loại thông dụng trên thị trường (theo size).	48,8
51	Gối ủi	Loại thông dụng trên thị trường	3,05
52	Kéo	Kéo cắt vải thông dụng có thể cắt được sợi, vải. Có độ sắc bén và chuẩn xác cao, phần tay cầm phù hợp với người sử dụng	1326
53	Kéo bấm chỉ	Bấm bằng thép thông dụng trên thị trường	1227,39
54	Kẹp đứng	Kẹp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,33
55	Kẹp ngang	Kẹp thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,33
56	Khay đựng bán thành phẩm	Kích thước: (650 x 650) mm	12,33
57	Kìm bấm dấu	Kích thước: (80 x 150 x 24) mm	227,89
58	Loa máy tính	Công suất $\geq 10W$	2,67
59	Ma nơ canh bán thân dưới nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	2,39
60	Ma nơ canh bán thân dưới nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	23,61

61	Ma nơ canh bán thân trên nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	30,89
62	Ma nơ canh bán thân trên nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	53,78
63	Ma nơ canh toàn thân nam	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	70,78
64	Ma nơ canh toàn thân nữ	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn	71,89
65	Máy bấm sản lượng	Khoảng đếm 4 số từ 0 ÷ 9999	1,11
66	Máy cắt băng dính bằng tay loại nhỏ	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
67	Máy cắt băng dính bằng tay loại to	Loại thông dụng trên thị trường	8,33
68	Máy cắt vải dầy tay	- Bề dày cắt: $\leq 35\text{mm}$ - Số vòng quay động cơ: ≥ 3000 vòng/phút - Điện áp: 220V - Công suất: $\leq 250\text{W}$	4,22
69	Máy cắt vòng	- Bề dày cắt: $\leq 450\text{ mm}$ - Tốc độ: ≥ 1400 vòng/phút - Điện áp: 220V - Công suất: $\leq 750\text{W}$	6
70	Máy cắt xén đầu bàn	- Điện áp: 220V - Tốc độ: ≥ 1000 vòng/phút - Công suất: $\leq 120\text{w}$	8
71	Máy cuốn ống	- Điện áp: 220V - Tốc độ may: ≥ 5000 mũi/phút - Công suất: $\leq 400\text{W}$	29,61
72	Máy cuốn sườn	- Điện áp: 220V - Tốc độ may: ≥ 5000 mũi/phút - Công suất: $\leq 400\text{W}$	1,61
73	Máy đánh chỉ	- Công suất: 60W/ 220V/ 50Hz; - KT: (440 x 220 x 330)mm	61,95
74	Máy dập cúc	- Điện áp: 220V - Tốc độ may: ≥ 5000 mũi/phút - Công suất: $\leq 400\text{W}$	27,45

75	Máy dập số	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
76	Máy đính bộ	- Điện áp: 220V. - Tốc độ may: ≥ 1800 mũi /phút - Số mũi may từ $(28 \div 42)$ mũi/bộ - Chiều rộng bộ: $(1.5 \div 3)$mm - Chiều dài bộ: $(8 \div 16)$ mm - Công suất: ≤ 281W	2,89
77	Máy đính bộ điện tử	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 1800 mũi/phút	15,78
78	Máy Kansai	- Tốc độ may: ≥ 5000 mũi/phút - Công suất: ≤ 250W	18,2
79	Máy thổi bụi + cọ vệ sinh	- 150W, 220V, Press 8PAR - Cọ theo kích cỡ thông dụng	80,08
80	Máy đính cúc	- Điện áp: 220V - Tốc độ may: ≥ 1500 mũi/phút - Kiểu cúc: (2; 4) lỗ	0,11
81	Máy đính cúc điện tử	- Điện áp: 220V - Tốc độ: ≥ 1500 mũi/ phút - Kiểu cúc: (2; 4) lỗ - Công suất ≤ 750	44,06
82	Máy đo + kiểm lỗi vải	- Nguồn điện vào: 220v – 50Hz - Động cơ liên hợp giảm tốc: $N = 200$W, $n_{ra} = 50$ vg/ph - 60vg/ph - Khổ vải lớn nhất máy kiểm tra được: 90'' (2286 mm) - Vận tốc kiểm tra vải: $V = 0 \div 50$ m/ph (điều khiển vô cấp bằng biến tần) - Kích thước máy: 2650x1500x2080	84,6
83	Máy ép mex	- Điện áp: 220V - Kích thước: (1850 x 1030 x 280) mm - Công suất: ≤ 5200W	48,17
84	Máy ép nhiệt	- Điện áp: 220V - Công suất: ≤ 2800W	4
85	Máy ép phom	- Điện áp: 220V - Công suất: ≥ 1500W	13,11
86	Máy in sơ đồ mẫu	- Khổ in $(165 \div 225)$ cm - Tốc độ in $(90 \div 150)$ m/giờ, kết nối internet/usb	0,33

87	Máy lộn cổ	- Kích thước: (760x520x870) mm - Công suất: 1000W	30,39
88	Máy may 1 kim điện tử	- Điện áp: 220V - Công suất: $\leq 400W$	1309,11
89	Máy may 1kim	- Tốc độ may: ≥ 4000 mũi/phút - Công suất: 250W	0,22
90	Máy may công nghiệp 2 kim	- Điện áp: 220V - Công suất: $\leq 250W$ - Tốc độ may: ≥ 4000 mũi/phút	0,11
91	Máy may gấu quần âu	- Điện áp: 220V - Công suất: $\geq 250W$	27,22
92	Máy rà và dò kim loại	- Điện áp: 220V - Công suất: $\geq 140W$	0,06
93	Máy thừa khuyết đầu bằng điện tử	- Điện áp: 220V - Tốc độ: ≥ 3600 mũi/phút - Công suất $\leq 750W$	23,5
94	Máy thừa khuyết đầu tròn cơ	- Điện áp 220V - Tốc độ: ≥ 3600 mũi/phút - Công suất: $\leq 1400W$	6,22
95	Máy thừa khuyết đầu tròn điện tử	- Điện áp: 220V - Tốc độ: ≥ 3600 mũi/phút - Công suất: $\leq 1400W$	14,11
96	Máy tính cá nhân	Loại máy tính cá nhân được sử dụng rộng rãi trên thị trường	0,28
97	Máy trần đèn	- Tốc độ may: ≥ 5000 mũi/phút - Công suất: $\geq 250W$	13,33
98	Máy soi màu	- Nguồn sáng: D65, TL84, UV, F, CWF - Kích thước tổng thể: 695 x 552x 502mm - Điện áp: 220V - Trọng lượng: 19.5kg	70,5
99	Máy vắt sủ 1 kim 3 chỉ	- Tốc độ may: ≥ 5000 mũi/phút - Công suất: 250W	19,89
100	Máy vắt sủ 2 kim 5 chỉ	-Tốc độ may: ≥ 5000 mũi/phút - Công suất: 250W	20,67
101	Máy vắt sủ 2 kim, 4 chỉ	- Tốc độ may: ≥ 5000 mũi/phút - Công suất: $\leq 250W$	70,89

102	Mô hình mẫu vật thật các bộ phận chủ yếu áo sơ mi, quần âu, jacket, veston	Mô hình mô phỏng đầy đủ và chuẩn về trình tự và phương pháp may	9,72
103	Móc treo sản phẩm	Loại thông dụng trên thị trường	9,11
104	Nhíp xỏ chỉ	Loại thông dụng trên thị trường	0,92
105	Phần mềm diệt virus	Loại thông dụng trên thị trường	37,66
106	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	37,94
107	Phần mềm đồ họa trang phục	Bộ phần mềm chuyên ngành cài đặt được tất cả các máy trong phòng học, có chức năng vẽ được các loại sản phẩm	11,28
108	Phần mềm thiết kế	Bộ phần mềm cài đặt được tất cả các máy trong phòng học, có chức năng may thử mẫu đã thiết kế 2D trên sản phẩm 3D (kèm thêm bảng số hóa)	43,5
109	Quy trình triển khai sản xuất các mã hàng	Theo biểu mẫu của từng Doanh nghiệp	4
110	Sản phẩm mẫu áo jacket	Theo chủng loại sản phẩm	7
111	Sản phẩm mẫu áo sơ mi nam, nữ	Theo chủng loại sản phẩm	10,83
112	Sản phẩm mẫu áo veston	Theo chủng loại sản phẩm	3,67
113	Sản phẩm mẫu các loại sản phẩm	Theo chủng loại sản phẩm	4,06
114	Sản phẩm mẫu quần âu nam, nữ	Theo chủng loại sản phẩm	7,56
115	Sản phẩm mẫu váy, áo váy	Theo chủng loại sản phẩm	3,61
116	Súng bắn mác	Loại thông dụng trên thị trường	0,17

117	Tài liệu kỹ thuật của sản phẩm	Tài liệu tương ứng với các loại sản phẩm	4
118	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	48
119	Thùng đựng thành phẩm	Vật liệu: Bằng nhựa	7,78
120	Thùng đựng vải vụn	Thùng nhựa phổ biến trên thị trường	7,78
121	Thước chặn	Có độ nặng nhất định. Thước hộp (2500 x 100 x 50) mm	12
122	Thước dây	Chiều dài từ ≥ 1500 mm	25
123	Tủ đựng nguyên phụ liệu, sản phẩm	Kích thước: $\geq (600 \times 400 \times 800)$ mm	0,61
124	Xe đẩy chở bán thành phẩm	Kích thước: $\geq (2000 \times 530 \times 250)$ mm	0,06

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng dính 2 mặt	Cuộn	Khổ rộng (0,5÷5) cm	0,67
2	Băng dính nhựa	Cuộn	Khổ rộng (1÷ 5) cm	0,68
3	Băng tan	Cuộn	Khổ rộng 0,5 cm	2,8
4	Bông trần áo	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	11,8
5	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Bao gồm: Khẩu trang, áo bảo hộ	1
6	Bút bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	15,3
7	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12,8
8	Bút làm dấu.	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	9,86

9	Bút lông (viết bảng)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,4
10	Cây tháo chỉ và rạch khuyết	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường (Inoc)	1
11	Chỉ may	Cuộn	Loại 60/3; 40/2 dài 5000m	16,14
12	Chỉ vắt sổ	Cuộn	Loại chỉ tơ vắt sổ	5,05
13	Chốt	Chiếc	Vật liệu: Bằng nhựa	4
14	Chun	Mét	Khổ rộng: $(1 \div 5)$ cm tùy thuộc loại sản phẩm	17,06
15	Cúc bấm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	12
16	Cúc kim loại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	22
17	Cúc nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	127,6
18	Dầu chơn chỉ	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,13
19	Dầu máy	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	5,21
20	Dây dệt	Mét	Từ $(10 \div 50)$ mm tùy thuộc loại sản phẩm	0,05
21	Dây luồn	Mét	Từ $(1 \div 7)$ mm tùy thuộc loại sản phẩm	4,25
22	Dây treo thẻ bài, đạn nhựa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	7
23	Đệm vai, ken vai	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	7,11
24	Đệm ngực	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	6
25	Đinh ghim	Hộp	Loại đinh mũ	0,59
26	Gọng đút nhựa	Chiếc	Chất liệu bằng nhựa, loại thông dụng trên thị trường	12
27	Giấy bìa toki	Tờ	Khổ A0	88,2

28	Giấy chống ẩm, bìa lung	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2
29	Giấy Croki	Tờ	Kích thước khổ giấy A0	20
30	Giấy đánh số	Cuộn	Kích thước $\leq 0,5\text{cm}$	0,08
31	Giấy giác sơ đồ	Mét	- Khổ rộng 1,6 m - Trọng lượng (25÷35) kg/cuộn	12,22
32	Giấy in A0	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	18,44
33	Giấy in A1	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	2
34	Giấy in A3	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	1,5
35	Giấy in A4	Tờ	Loại giấy 70gam	577
36	Giấy scan A4	Tờ	Loại 73gram	60
37	Ghim dập	Hộp	Ghim dập số 10	0,54
38	Nhãn đánh số	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,26
39	Nhựa mỏng chuyên dụng làm đường	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1
40	Keo dán	Tuýt	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
41	Keo dán nhựa chuyên dụng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,09
42	Khóa giọt lệ may chân váy	Chiếc	Chiều dài $\leq 25\text{cm}$	12
43	Khóa giọt lệ may áo váy	Chiếc	Chiều dài $\leq 75\text{cm}$	15
44	Khóa quần	Chiếc	Dài từ $\leq 22\text{ cm}$	34
45	Khóa áo jacket	Chiếc	Dài từ (60÷80) cm tùy thuộc loại sản phẩm	11
46	Kim khâu tay	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,5

47	Kim may máy	Chiếc	DBx14, DBx11, DBx9	38
48	Kim máy sô	Chiếc	DCx14, DCx11	20
49	Kim thừa khuy	Chiếc	DPx14	16
50	Kim đính nút	Chiếc	TQx14	16
51	Kim máy Kansai	Chiếc	Uyx14	5
52	Mex giấy	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,5
53	Mex vải	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	15,5
54	Mùng	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	15,61
55	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,43
56	Ôre	Bộ	Ôre sắt mạ từ (4÷ 14) mm tùy thuộc loại sản phẩm	11
57	Phấn may	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	85
58	Pin	Quả	Loại 1,5V	2,75
59	Pin	Quả	Loại 9V	0,5
60	Quả bông cắm kim + ghim	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1
61	Quyển catalog mẫu thời trang	Quyển	Quyển mới nhất tại thời điểm sử dụng	0,06
62	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	1,8
63	Sổ giao nhận hàng	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	0,1
64	Sổ quản lý thiết bị may	Quyển	In trên giấy khổ A4, các nội dung được trình bày rõ ràng dễ tổng hợp	0,3
65	Tôn mỏng	Mét	Loại 3 ly	1
66	Túi đựng áo quần OPP	Túi	Kích thước: (25x35) cm; (35x35) cm; (40x60) cm	1

67	Túi đựng mẫu	Túi	Kích thước: $\geq (1,5 \times 1,5)$ cm	5
68	Thước dây	Chiếc	Thước có chiều dài từ ≥ 1500 mm	0,62
69	Ticker mũi tên báo lỗi	Tám	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
70	Vải Cá sấu	Mét	Khổ rộng 2,2 m	0,01
71	Vải chéo thái	Mét	Khổ rộng 1,5 m	14,41
72	Vải chiffon	Mét	Khổ rộng 1,5 m	0,01
73	Vải Cotton	Mét	Khổ rộng 1,5 m	3,01
74	Vải dạ	Mét	Khổ rộng 1,6 m	22,01
75	Vải gió	Mét	Khổ rộng 1,5 m	17,01
76	Vải Jeans	Mét	Khổ rộng 1,5 m	8,61
77	Vải kaki	Mét	Khổ rộng 1,6 m	17,01
78	Vải Kate	Mét	Khổ rộng 1,5 m	6,21
79	Vải lanh cô phai	Mét	Khổ rộng 1,6 m	22,01
80	Vải lon	Mét	Khổ rộng 1,5 m	20,19
81	Vải lụa	Mét	Khổ rộng 1,5 m	22,31
82	Vải Polyester	Mét	Khổ rộng 1,5 m	5,01
83	Vải thô	Mét	Khổ rộng 1,5m	20,01
84	Vải thô biên đỏ	Mét	Khổ rộng 1,5m	7,31
85	Vải thô kẻ	Mét	Khổ rộng 1,2m	13,61
86	Vải tuyết si	Mét	Khổ rộng 1,6m	21,07
87	Vải voan	Mét	Khổ rộng 1,5m	7,61
88	Vải Ren	Mét	Khổ rộng 1,5 m	5,01



Phụ lục 17A

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO
NGHỀ KẾ TOÁN DOANH NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 424../2023/QĐ-UBND ngày 24 tháng 5 năm 2023
của UBND tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 5340302

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	78,41
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,63
2	Định mức giờ dạy thực hành	65,78
II	Định mức lao động gián tiếp	11,76

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Các văn bản pháp lý liên quan đến kế toán doanh nghiệp	Tuân thủ pháp luật Việt Nam và còn hiệu lực thi hành	11,20
2	Phần mềm kế toán	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	7,94
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens Kích thước phong chiếu: $\geq 1800 \times 1800$	11,20
4	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,20
5	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	11,20
6	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	13,62

7	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc lập và tiếp nhận chứng từ kế toán tiền mặt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
8	Bộ chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tiền mặt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
9	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc lập và tiếp nhận chứng từ kế toán tiền gửi ngân hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
10	Bộ chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tiền gửi ngân hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
11	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến chứng từ kế toán tạm ứng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
12	Bộ chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tạm ứng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
13	Chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kiểm kê quỹ tiền mặt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
14	Mẫu báo cáo lưu chuyển tiền tệ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
15	Bộ chứng từ mẫu kế toán hàng tồn kho	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	4,43
16	Bảng kê nhập - xuất - tồn	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	4,43
17	Sổ chi tiết vật liệu, dụng cụ (sản phẩm, hàng hóa)	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	4,43
18	Bảng tương tác	Độ phân giải: 9600 x 9600; Kích thước vùng tương tác: 160,5x119,5	11,20
19	Sổ chi tiết số dư	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43

20	Sổ đối chiếu luân chuyển	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
21	Thẻ kho	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
22	Bảng phân bổ nguyên liệu, vật liệu, công cụ, dụng cụ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
23	Bảng tổng hợp chi tiết vật liệu, dụng cụ, sản phẩm, hàng hóa	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
24	Phiếu báo vật tư còn lại cuối kỳ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
25	Biên bản kiểm kê vật tư, công cụ, sản phẩm, hàng hoá	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
26	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán phải trả người bán	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
27	Sổ chi tiết thanh toán với người bán	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
28	Sổ tổng hợp thanh toán với người bán	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
29	Sổ chi tiết công nợ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
30	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	5,29
31	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến lập thẻ tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	5,29
32	Thẻ tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	5,29

33	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến lập bảng tính và phân bổ khấu hao tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	5,29
34	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	5,29
35	Sổ đăng ký thẻ TSCĐ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	5,29
36	Sổ tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	5,29
37	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	5,29
38	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc lập và tiếp nhận chứng từ bán hàng và cung cấp dịch vụ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
39	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc tính chiết khấu cho khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
40	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết doanh thu bán hàng và cung cấp dịch vụ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
41	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết giá vốn hàng bán	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
42	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc Tiếp nhận chứng từ kế toán phải thu khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
43	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết phải thu khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
44	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Đối chiếu và lập báo cáo công nợ phải thu khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43

45	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Xử lý nợ phải thu khó đòi	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
46	Bộ chứng từ mẫu kế toán tiền lương	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
47	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc tiếp nhận chứng từ kế toán chi phí sản xuất	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
48	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc Xây dựng định mức chi phí sản xuất	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
49	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Phân bổ chi phí trả trước, trích trước chi phí vào chi phí sản xuất	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
50	Sổ chi tiết chi phí nguyên vật liệu trực tiếp	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
51	Sổ chi tiết chi phí nhân công trực tiếp	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
52	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết chi phí máy thi công	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
53	Sổ chi tiết chi phí sản xuất chung	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
54	Sổ chi tiết chi tiết chi phí sản xuất kinh doanh dở dang	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	4,43
55	Chứng từ mẫu kế toán lao động tiền lương	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
56	Chứng từ mẫu kế toán hàng tồn kho	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
57	Chứng từ mẫu kế toán bán hàng	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
58	Chứng từ mẫu kế toán tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43

59	Chứng từ mẫu liên quan Khác	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp theo quy định hiện hành	4,43
60	Phần mềm Microsoft Exel	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	4,43
61	Báo cáo kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
62	Sổ cái Tài khoản chi phí bán hàng	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
63	Sổ cái Tài khoản chi phí quản lý doanh nghiệp	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
64	Dự toán chi phí	Mẫu theo quy định của doanh nghiệp	4,43
65	Dự toán trích trước	Mẫu theo quy định của doanh nghiệp	4,43
66	Mẫu Sổ kế toán chi tiết các tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài Chính theo quy định hiện hành	4,43
67	Sổ sách liên quan đến Kế toán tổng hợp các tài khoản	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	4,43
68	Bảng cân đối kế toán	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	4,43
69	Bút cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	11,20
70	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường	11,20
71	Báo cáo lưu chuyển tiền tệ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	4,43
72	Các bảng phân tích tài chính trong doanh nghiệp	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	4,43
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens. Kích thước phòng chiếu: $\geq 1800 \times 1800$	65,78

2	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	703,25
3	Máy in A4	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	65,78
4	Bảng tương tác	Độ phân giải: 9600 x 9600; Kích thước vùng tương tác: 160,5 x 119,5	65,78
5	Bút cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	65,78
6	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường	65,78
7	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	65,78
8	Máy tính tay	Loại thông dụng trên thị trường	976
9	Dập ghim	Loại thông dụng trên thị trường	640,75
10	Phần mềm kế toán	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	123
11	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	102,53
12	Phần mềm Microsoft Excel	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	90
13	Thước kẻ	Loại thông dụng trên thị trường	428,06

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy	tờ	Khổ A4, độ sáng 90	1570,11
2	Mực in	hộp	Mực thông dụng phù hợp với máy in	5
3	Bút viết	cái	Loại thông dụng trên thị trường	60
4	Giấy than	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	8,21
5	Ghim cài	hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2,88

6	Ghim kẹp	hộp	Loại thông dụng trên thị trường	1,99
7	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán tiền mặt	bộ	Loại thông dụng trên thị trường	5
8	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán chi tiết tiền mặt	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	5
9	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán tiền gửi ngân hàng	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	5
10	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán chi tiết tiền gửi ngân hàng	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	5
11	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán tạm ứng	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	5
12	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán phải trả người bán	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	6
13	Bộ chứng từ liên quan đến bán hàng và cung cấp dịch vụ	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	14
14	Bộ chứng từ liên quan đến việc tiếp nhận chứng từ kế toán chi phí sản xuất	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	15
15	Bộ chứng từ kế toán hàng tồn kho	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	11
16	Bộ chứng từ Báo cáo tài chính	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	5
17	Bộ chứng từ liên quan kế toán tài sản cố định	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	10

18	Bút dạ	cái	Loại thông dụng trên thị trường	26,83
19	Giấy note	tệp	Loại thông dụng trên thị trường	27,54
20	Bìa	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	79,22
21	Ghim dập	hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2,78



Phụ lục 17B

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO
NGHỀ KẾ TOÁN DOANH NGHIỆP TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG**

(Ban hành kèm theo Quyết định số .04.1/2023/QĐ-UBND ngày 02 tháng 2 năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 6340302

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	129,39
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,83
2	Định mức giờ dạy thực hành	107,56
II	Định mức lao động gián tiếp	19,41

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Các văn bản pháp lý liên quan đến kế toán doanh nghiệp	Tuân thủ pháp luật Việt Nam và còn hiệu lực thi hành	20,71
2	Phần mềm kế toán	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	12,257
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens. Kích thước phòng chiếu: $\geq 1800 \times 1800$	22,029
4	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	22,286

5	Bút cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	19,829
6	Bảng tương tác	Độ phân giải: 9600 x 9600; kích thước vùng tương tác: 160,5 x 119,5	21
7	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường	22.114
8	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	22
9	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	26,04
10	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc lập và tiếp nhận chứng từ kế toán tiền mặt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
11	Bộ chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tiền mặt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
12	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc lập và tiếp nhận chứng từ kế toán tiền gửi ngân hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
13	Bộ chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tiền gửi ngân hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
14	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến chứng từ kế toán tạm ứng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
15	Bộ chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tạm ứng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
16	Chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến kiểm kê quỹ tiền mặt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
17	Mẫu báo cáo lưu chuyển tiền tệ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
18	Bộ chứng từ mẫu kế toán hàng tồn kho	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
19	Bảng kê nhập - xuất - tồn	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886

20	Sổ chi tiết vật liệu, dụng cụ (sản phẩm, hàng hóa)	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
21	Sổ chi tiết tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
22	Sổ đối chiếu luân chuyển	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
23	Thẻ kho	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
24	Bảng phân bổ nguyên liệu, vật liệu, công cụ, dụng cụ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
25	Bảng tổng hợp chi tiết vật liệu, dụng cụ, sản phẩm, hàng hóa	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
26	Phiếu báo vật tư còn lại cuối kỳ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
27	Biên bản kiểm kê vật tư, công cụ, sản phẩm, hàng hóa	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
28	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán phải trả người bán	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
29	Sổ chi tiết thanh toán với người bán	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
30	Sổ tổng hợp thanh toán với người bán	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
31	Sổ chi tiết công nợ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
32	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886

33	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến lập thẻ tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
34	Thẻ tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
35	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến lập bảng tính và phân bổ khấu hao tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
36	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán chi tiết tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
37	Sổ đăng ký thẻ TSCĐ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
38	Sổ tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
39	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kiểm kê tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
40	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến tính giá bất động sản đầu tư	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
41	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán chi tiết bất động sản đầu tư	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
42	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến kế toán đầu tư tài chính	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
43	Bộ sổ mẫu chi tiết các khoản đầu tư tài chính	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
44	Bộ chứng từ mẫu kế toán các khoản vay	Theo quy định của Ngân hàng	9,886
45	Bộ chứng từ mẫu kế toán	Theo quy định của Ngân hàng	9,886

	các khoản vay		
46	Sổ chi tiết các tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
47	Biên bản đối chiếu công nợ	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
48	Sổ chi tiết công nợ phải trả	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
49	Bảng kê tính lãi vay	Theo hướng dẫn của Bộ Tài chính	9,886
50	Bảng kế hoạch trả nợ gốc và lãi vay	Theo hướng dẫn của Bộ Tài chính	9,886
51	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc lập và tiếp nhận chứng từ bán hàng và cung cấp dịch vụ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
52	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc tính chiết khấu cho khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
53	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết doanh thu bán hàng và cung cấp dịch vụ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
54	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết giá vốn hàng bán	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
55	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc Tiếp nhận chứng từ kế toán phải thu khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
56	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết phải thu khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
57	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Đối chiếu và lập báo cáo công nợ phải thu khách hàng	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886

58	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Xử lý nợ phải thu khó đòi	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
59	Bộ chứng từ mẫu kế toán tiền lương	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
60	Sổ chi tiết tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
61	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc tiếp nhận chứng từ kế toán chi phí sản xuất	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
62	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến việc Xây dựng định mức chi phí sản xuất	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
63	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Phân bổ chi phí trả trước, trích trước chi phí vào chi phí sản xuất	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
64	Sổ chi tiết chi phí nguyên vật liệu trực tiếp	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
65	Sổ chi tiết chi phí nhân công trực tiếp	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
66	Bộ chứng từ mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết chi phí máy thi công	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
67	Sổ chi tiết chi phí sản xuất chung	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
68	Sổ chi tiết chi tiết chi phí sản xuất kinh doanh dở dang	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành của Bộ Tài chính	9,886
69	Tờ khai lệ phí môn bài (tạm tính)	Mẫu theo tổng cục Thuế quy định	9,886
70	Tờ khai lệ phí môn bài (thực tế)	Mẫu theo tổng cục Thuế quy định	9,886
71	Báo cáo kết quả kinh doanh	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
72	Tờ khai thuế giá trị gia tăng	Mẫu theo tổng cục Thuế quy định	9,886
	Bảng kê hóa đơn GTGT	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho	9,886

73		doanh nghiệp	
74	Hóa đơn GTGT đầu ra (đầu vào)	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
75	Bảng kê chứng từ hàng hóa mua vào; bán ra	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp	9,886
76	Sổ chi tiết tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
77	Sổ cái tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
78	Bảng kê chi phí	Mẫu do doanh nghiệp tự thiết kế	9,886
79	Bảng kê doanh thu	Mẫu do doanh nghiệp tự thiết kế	9,886
80	Các văn bản pháp lý liên quan đến Thuế thu nhập doanh nghiệp	Tuân thủ pháp luật Việt Nam	9,886
81	Bảng thanh toán tiền lương, tiền thưởng	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
82	Tờ khai thuế tài nguyên	Mẫu theo tổng cục Thuế quy định	9,886
83	Chứng từ mẫu liên quan đến việc quyết toán thuế tài nguyên	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	9,886
84	Chứng từ mẫu liên quan đến việc Lập tờ khai thuế bảo vệ môi trường	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	9,886
85	Chứng từ mẫu liên quan đến việc Lập tờ khai thuế tiêu thụ đặc biệt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	9,886
86	Chứng từ mẫu liên quan đến việc Quyết toán thuế tiêu thụ đặc biệt	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	9,886
87	Chứng từ mẫu liên quan đến việc Lập tờ khai thuế hải quan	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	9,886
88	Chứng từ, sổ sách mẫu liên quan đến Kế toán chi tiết các khoản thuế	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	9,886

89	Chứng từ mẫu kế toán lao động tiền lương	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
90	Chứng từ mẫu kế toán hàng tồn kho	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
91	Chứng từ mẫu kế toán bán hàng	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
92	Chứng từ mẫu kế toán tài sản cố định	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
93	Chứng từ mẫu liên quan khác	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp theo quy định hiện hành	9,886
94	Phần mềm Microsoft Exel	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	9,886
95	Báo cáo kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
96	Sổ cái Tài khoản chi phí bán hàng	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
97	Sổ cái Tài khoản chi phí quản lý doanh nghiệp	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
98	Dự toán chi phí	Mẫu theo quy định của doanh nghiệp	9,886
99	Dự toán trích trước	Mẫu theo quy định của doanh nghiệp	9,886
100	Mẫu Sổ kế toán chi tiết các tài khoản	Mẫu theo chế độ kế toán áp dụng cho doanh nghiệp của Bộ Tài chính theo quy định hiện hành	9,886
101	Sổ sách liên quan đến Kế toán tổng hợp các tài khoản	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	9,886
102	Bảng cân đối kế toán	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	9,886
103	Báo cáo lưu chuyển tiền tệ	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	9,886
104	Bảng thuyết minh báo cáo tài chính	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	9,886

105	Các bảng phân tích tài chính trong doanh nghiệp	Ban hành theo các văn bản pháp luật hiện hành	9,886
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens. Kích thước phòng chiếu: $\geq 1800 \times 1800$	107,56
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1339,51
3	Máy in A4	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	107,56
4	Bảng tương tác	Độ phân giải: 9600×9600 ; kích thước vùng tương tác: $160,5 \times 119,5$	107,56
5	Bút cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	107,56
6	Bút trình chiếu	Loại thông dụng trên thị trường	107,56
7	Máy trợ giảng	Loại thông dụng trên thị trường	130,49
8	Máy tính tay	Loại thông dụng trên thị trường	1493
9	Dập ghim	Loại thông dụng trên thị trường	942,47
10	Phần mềm kế toán	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	93
11	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường	107,56
12	Phần mềm Microsoft Exel	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	135
13	Thước kẻ	Phiên bản phổ biến trên thị trường, cài đặt cho 19 máy	752,78

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy	tờ	Khổ A4, độ sáng 90	2289,56

2	Mực in	hộp	Mực thông dụng phù hợp với máy in	6
3	Bút viết	cái	Loại thông dụng trên thị trường	60
4	Giấy than	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	8,21
5	Ghim cài	hộp	Loại thông dụng trên thị trường	4,60
6	Ghim kẹp	hộp	Loại thông dụng trên thị trường	3,11
7	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán tiền mặt	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	6
8	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán chi tiết tiền mặt	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	6
9	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán tiền gửi ngân hàng	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	10
10	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán chi tiết tiền gửi ngân hàng	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	6
11	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán tạm ứng	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	4
12	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán phải trả người bán	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	13
13	Bộ chứng từ liên quan đến bán hàng và cung cấp dịch vụ	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	16
14	Bộ chứng từ liên quan đến việc tiếp nhận chứng từ kế toán chi phí sản xuất	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	16
15	Bộ chứng từ kế toán hàng tồn kho	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	10
16	Bộ chứng từ Báo cáo tài chính	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	5

17	Bộ chứng từ kế toán tài sản cố định	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định	13
18	Bộ chứng từ liên quan đến kế toán thuế	bộ	Mẫu do Bộ Tài chính quy định/ DN tự thiết kế	15
19	Bút dạ	cái	Loại thông dụng trên thị trường	34,55
20	Giấy note	tệp	Loại thông dụng trên thị trường	37,76
21	Bìa	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	119,75
22	Ghim dập	hộp	Loại thông dụng trên thị trường	4,51



Phụ lục 18A

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO NGHỀ
BẢO TRÌ HỆ THỐNG THIẾT BỊ CƠ KHÍ TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
(Ban hành kèm theo Quyết định số .~~44~~./2023/QĐ-UBND ngày ~~22~~/tháng ~~02~~/năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 5520151

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	71,34
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	16,23
2	Định mức giờ dạy thực hành	55,11
II	Định mức lao động gián tiếp	14,27

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,23
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumnens; Màn chiếu tối thiểu: 1800 mm x 1800 mm	16,23
3	Máy in	Khổ giấy in: $\geq A4$	16,23
4	Bộ hồ sơ thiết bị	Khổ giấy A4	0,33
B	Thiết bị dạy thực hành		

1	Máy bào	Chiều dài bàn máy: ≤ 600 mm Chiều rộng bàn máy: ≥ 300 mm	14,28
2	Máy biến áp	Hoạt động được $S \leq 1$ KVA	0,08
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: ≥ 2500 Ansilumment. Màn chiếu tối thiểu: 1800 mm x 1800 mm	0,34
4	Máy hàn hồ quang	Dòng hàn ≤ 300 A	5,33
5	Máy in	Loại thông dụng	0,06
6	Máy khoan	Đường kính khoan: ≥ 16 mm	0,72
7	Máy mài 2 đá	Đường kính đá: ≤ 300 mm	15,33
8	Máy mài, cắt cầm tay	Đường kính đá: ≤ 100 mm	2,22
9	Máy nén khí	Áp suất khí nén: 6 bar ÷ 8bar	23,61
10	Máy phay	- Chiều dài băng máy: ≥ 1200 mm - Chiều rộng băng máy: ≥ 300 mm	23,61
11	Máy phay	- Chiều dài băng máy: ≥ 1200 mm - Chiều rộng băng máy: ≥ 300 mm	1,44
12	Máy phay CNC	Hành trình trục tối đa X/Y/Z 400 x 400 x 400 mm. Bộ thay dao ≥ 20 dao.	0,72
13	Máy phay CNC	Hành trình trục tối đa X/Y/Z 400 x 400 x 400 mm. Bộ thay dao ≥ 20 dao.	16,39
14	Máy tiện	Đường kính gia công: ≥ 160 mm Chiều dài băng máy: ≥ 600 mm	10,67
15	Máy tiện	Đường kính gia công: ≥ 160 mm Chiều dài băng máy: ≥ 600 mm	23,56
16	Máy tiện CNC	Đường kính gia công ≥ 160 mm, Chiều dài băng máy ≥ 600 mm	17,28

17	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	115,86
18	Bàn ê tô kẹp ống	Độ mở ≤ 250 mm	53,33
19	Bàn mấp	Kích thước: Dài ≥ 600 mm, Rộng ≥ 600 mm	114,22
20	Bàn nguội	Có 1 vị trí làm việc, mỗi vị trí có 1 ê tô má kẹp song song	42,67
21	Bàn ren	Đường kính ren: M4 ÷ M16	1,22
22	Bàn thực hành tháo,lắp	Kích thước: - Dài ≥ 1200 mm - Rộng ≥ 800 mm - Cao ≥ 760 mm	1,22
23	Bản vẽ	Khổ giấy A4	6,67
24	Bản vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bản: $\geq$ Khổ giấy A3	38,89
25	Bảng quy trình lắp đặt	Khổ giấy A0	127,72
26	Bộ dao phay CNC	Bộ dao theo máy	3,33
27	Bộ dao tiện CNC	Bộ dao theo máy	5,33
28	Bộ dụng cụ cầm tay nghề hàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,33
29	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	7,44
30	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng	0,83
31	Bộ hồ sơ cáo tình trạng thiết bị	Loại thông dụng	1,11
32	Bộ khí cụ điện hạ áp	Uđm ≤ 500 V	0,08
33	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
34	Bộ mẫu ống	Loại thông dụng	7,00
35	Bộ súng vặn ốc bằng khí nén	Lực xiết ≤ 1200 Nm, được vận hành bằng khí nén	101,94

36	Bộ thí nghiệm mạch điện 1 chiều	Loại thông dụng	0,83
37	Bộ thiết bị đo lường điện	Lực xiết $\leq 1200\text{Nm}$, được vận hành bằng khí nén	7,11
38	Bộ vam	Độ mở ngàm $\leq 635\text{mm}$	17,78
39	Bơm mỡ cầm tay	Dung tích mỡ $\leq 1\text{lít}$	32,00
40	Bơm nước làm mát	Điện áp 220V, có công suất $75 \div 100\text{ W}$.	10,67
41	Bơm thủy lực bánh răng	Điện áp 220V, có công suất $75 \div 100\text{ W}$.	7,11
42	Bơm thủy lực kiểu cánh gạt	Đầy đủ các bộ phận	3,56
43	Bơm thủy lực kiểu piston	Đầy đủ các bộ phận	10,67
44	Búa nguội	Loại thông dụng	53,33
45	Căn lá	Phạm vi đo: $0.04\text{mm} - 1.0\text{ mm}$	2,50
46	Căn mẫu	Kích thước đo: $0,05\text{mm} \div 2\text{mm}$	2,50
47	Cura sắt cầm tay	Loại thông dụng	48,00
48	Dũa	Loại thông dụng	42,67
49	Dụng cụ đo cơ khí	Loại thông dụng	178,00
50	Dụng cụ gây cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy.	0,11
51	Dụng cụ phòng, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy.	0,11
52	Dụng cụ tháo vòng bi	Loại thông dụng	2,50
53	Dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	48,00
54	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	38,89
55	Dưỡng ren	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,50

56	Đe	Trọng lượng ≥ 70 kg	51,56
57	Đồng hồ đo áp suất khí nén	Đo được áp suất $0 \div 15$ bar và các đầu nối phù hợp với các thiết bị	3,56
58	Đồng hồ đo áp suất thủy lực	Đo được áp suất $0 \div 2500$ bar và các đầu nối phù hợp với các đầu nối trên thiết bị	55,11
59	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,50
60	Đồng hồ so	Khoảng so: ≤ 10 mm.	2,50
61	Đục	Loại thông dụng	39,50
62	Hệ thống khí nén	Áp suất khí nén từ: 6 bar $\div$ 8 bar	50,72
63	Khay đựng chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường	178,67
64	Khối D	Kích thước $\geq 200 \times 200$ mm	106,67
65	Khối V	Khối V ngắn, Khối V dài	85,33
66	Lưỡi cạo	Loại thông dụng	21,94
67	Mạng LAN	Loại thông dụng có khả năng kết nối 19 máy vi tính	0,71
68	Máy cân bằng mực lase	Chiều dài bàn máy ≤ 600 mm Chiều rộng bàn máy: ≥ 300 mm	1,78
69	Máy đo độ cứng cầm tay	Dải đo ≥ 19 HRC	0,11
70	Máy đo độ nhám	Phạm vi đo ± 80 μ m	0,11
71	Máy kéo nén đúng tâm	Lực kéo ≥ 80 kN	0,17
72	Mẫu dầu bôi trơn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về nhiên liệu hiện hành	0,11
73	Mẫu mỡ bôi trơn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về nhiên liệu hiện hành	0,17

74	Mẫu vật liệu kim loại	Đầy đủ các mẫu vật liệu kim loại	0,17
75	Mẫu vật liệu phi kim	Đầy đủ các mẫu vật liệu phi kim	0,17
76	Mô hình các khối hình học	Cắt bỏ, được sơn màu để phân biệt các bề mặt	3,33
77	Mô hình các mạch chỉnh lưu	Cường độ dòng điện: $\leq 10A$	0,08
78	Mô hình cơ cấu truyền động xích	Đầy đủ các chi tiết	1,11
79	Mô hình cơ cấu các đăng	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
80	Mô hình cơ cấu cóc	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
81	Mô hình cơ cấu tay quay thanh truyền	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
82	Mô hình cơ cấu truyền động ăn khớp	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,09
83	Mô hình cơ cấu truyền động cam	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
84	Mô hình cơ cấu truyền động đai	Đầy đủ các chi tiết	1,11
85	Mô hình cơ cấu truyền động ma sát	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,09
86	Mô hình động cơ điện một chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được $P_{dm} \leq 500W$	0,11
87	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha	Cắt bỏ, có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được $P_{dm} \geq 250W$	0,11
88	Mô hình mạch điện điều khiển động cơ điện	Thiết kế dạng bản thực hành có ngăn kéo đựng đồ, các thiết bị được gắn trên mặt panel	0,08
89	Mô hình máy phát điện một chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được. $I_{dm} \leq 15A$; $U_{dm} = (12 \div 24)VDC$	0,11
90	Mô hình máy phát điện xoay chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được $U_{dm} = (12 \div 24) VAC$	0,11

91	Mô hình truyền động bánh răng ăn khớp ngoài	Đầy đủ các chi tiết	1,11
92	Mô hình truyền động bánh răng ăn khớp trong	Đầy đủ các chi tiết	1,11
93	Mô hình truyền động bánh răng côn	Đầy đủ các chi tiết	1,11
94	Mô hình truyền động trục vít - bánh vít	Đầy đủ các chi tiết	1,11
95	Mô hình xilanh thủy lực	Đầy đủ các bộ phận	3,56
96	Mối ghép cơ khí	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về mối ghép cơ khí	3,33
97	Ni vô	Loại thông dụng chiều dài ≥ 600	7,11
98	Pan me đo chiều sâu	Phạm vi đo: $0 \div 200\text{mm}$	2,50
99	Pan me đo ngoài	Phạm vi đo: $0 \div 200\text{mm}$	2,50
100	Pan me đo trong	Phạm vi đo: $\leq 200\text{mm}$	2,50
101	Phần mềm Auto CAD	Phần mềm Auto CAD phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài đặt được cho 18 máy tính	0,29
102	Súng xịt khí	Loại thông dụng trên thị trường	138,39
103	Ta rô	Đường kính ren: M4 ÷ M16	33,22
104	Tủ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Số lượng chi tiết ≥ 135	19,78
105	Thiết bị đo áp suất	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
106	Thiết bị đo áp suất dầu bôi trơn	Kiểm tra áp suất dầu, có dải đo từ $0 \div 6$ bar	0,56
107	Thiết bị đo áp suất khí nén	Áp suất đo $\leq 7 \text{ KG/cm}^2$	1,78
108	Thiết bị đo áp suất thủy lực	Áp suất đo $\leq 300 \text{ KG/cm}^2$	22,33

109	Thiết bị đo độ nhớt	Dải đo 0,5 ÷ 100 Cst	1,22
110	Thiết bị đo độ rung	Gia tốc (ACC) : 3 Hz ÷ 10 kHz Vận tốc (VEL) : 10 Hz ÷ 1 kHz	8,00
111	Thiết bị đo nhiệt độ	Nhiệt độ đo: $\leq 200^{\circ}\text{C}$	10,33
112	Thiết bị đo tốc độ trực chính	Dải đo: 2,5 đến 99999 RPM, Chế độ làm việc: Đo lường tức thì Giá trị Hiện thị Tối đa: 99999 RPM	1,89
113	Thiết bị đo tốc độ trực chính	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
114	Thiết bị nâng chuyển	Tải trọng: ≥ 5 tấn	5,00
115	Thiết bị uốn ống thủy lực	Kích thước ống uốn ≤ 60	2,22
116	Thước cặp	Phạm vi đo: $\leq 300\text{mm}$	2,50
117	Thước dây	Phạm vi đo: $\geq 30\text{m}$	11,89
118	Thước đo góc vạn năng	Góc đo: ≤ 360 Độ chia: $\geq \pm 30''$	2,50
119	Thước lá	Phạm vi đo: 300mm	6,17
120	Trang bị cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế.	0,22
121	Vít dầu	Loại thông dụng	10,67
122	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 0,75$ kW	0,80
123	Tay quay Taro	Loại thông dụng trên thị trường, theo tiêu chuẩn	1,22
124	Tay quay bàn ren	Loại thông dụng trên thị trường, theo tiêu chuẩn	1,22
125	Thiết bị đo lực căng dây đai	Phù hợp với đai chữ V và đai đa gân: 30 đến 160 lbs hoặc 15 đến 75 Kilôgam.	15,00
126	Dụng cụ lấy vít gãy	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
127	Vam giết các loại chốt	Chiều dài: 320mm, Kiểu ren M16x1,5	45,00

128	Bộ tông tháo chốt	Đường kính: 4mm÷ 12mm	13,20
129	Máy gia nhiệt vòng bi	Điện áp: 230V, AC, 50/ 60 Hz Công suất: 3.7 kVA Đường kính ngoài phôi lớn nhất: Ø400mm	13,20
130	Bộ thực hành lắp ráp hệ thống thủy lực - khí nén	Phù hợp với chương trình đào tạo của nghề	60,00

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bảng kẹp	bảng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
2	Bầu lọc dầu	chiếc	Theo máy	0,02
3	Biến trở các loại	bộ	Từ 10K đến 250K	0,40
4	Bình cứu hỏa	bình	Loại khí. Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,50
5	Bình cứu hỏa	bình	Loại bột. Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,50
6	Bo cắm đa năng	chiếc	Kích thước: 150x200	0,10
7	Bộ dao bào	bộ	Phù hợp với máy	0,77
8	Bộ dao phay	bộ	Phù hợp với máy	0,77
9	Bộ dao tiện	bộ	Phù hợp với máy	0,77
10	Bộ mũi khoan	bộ	Phù hợp với máy	0,47
11	Bóng đèn + Đui đèn	bộ	Loại đui xoáy	0,10
12	Bút chì	chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,51
13	Bút dạ	cái	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
14	Căn đệm thép	chiếc	Chiều dày từ 1÷ 10 mm	0,47

15	Cầu nối dây	chiếc	Loại 12 mắt	0,10
16	Chi tiết phục hồi	chiếc	Phù hợp với máy	0,20
17	Đá cắt	viên	Loại Φ 100	0,23
18	Dầu bôi trơn máy	lít	Độ nhớt động học ở 100 độ C ≥ 15 cSt	2,43
19	Dầu thủy lực	lít	Độ nhớt động học ở 100C: 5-10 cSt	0,90
20	Đĩa CD	chiếc	Phù hợp với thiết bị	0,01
21	Điện trở các loại	bộ	Từ 100 Ω đến 1K	0,50
22	Điốt các loại	bộ	Chỉnh lưu	0,40
23	Dung dịch làm mát	lít	Loại thông dụng	1,74
24	Giẻ lau	kg	Giẻ coston sạch	10,60
25	Gạc	túi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
26	Giấy	tờ	Khổ giấy A4	203,00
27	Giẻ lau	kg	Coton sạch	2,81
28	Gim kẹp	chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,50
29	Gioăng, phớt	bộ	Phù hợp với máy	0,20
30	Gôm tẩy	cục	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,51
31	Lọc dầu thủy lực	chiếc	Phù hợp máy	0,06
32	Lọc khí	chiếc	Phù hợp máy	0,20
33	Mẫu phiếu bàn giao	bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,50
34	Mỡ bôi trơn	kg	Mỡ công nghiệp	0,83
35	Mực in	hộp	Loại thông dụng	0,04
36	Mũi khoan	bộ	Phù hợp máy	0,85

37	Mũi khoét	bộ	Đường kính mũi khoét: 4mm ÷ 14mm	0,85
38	Nhiên liệu Diesel	lít	Loại DO 0.05S	8,90
39	Nhựa thông	kg	Loại thông dụng	0,10
40	Phôi thép	kg	Vật liệu C 45	20,70
41	Pin	chiếc	Loại AAA	0,11
42	Pin 9 Vôn	chiếc	Loại thông dụng	0,56
43	Que hàn thép	kg	Đường kính $\geq 2,5$ mm	2,00
44	Thiếc	cuộn	Loại thông dụng	0,33
45	Tụ điện	chiếc	Từ 1 μ F - 47 μ F	0,30
46	Ta rô	bộ	Đường kính ren: M4 ÷ M16	1,00
47	Bàn ren	bộ	Đường kính ren: M4 ÷ M16	1,00
48	Lưỡi cạo	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
49	Giấy nhám	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	12,50
50	Đá mài	cái	Loại đá ≤ 200 mm	0,20
51	Giấy in	tờ	Khổ A0	2,00
52	Thép tấm (tôn)	m ²	Bề dày: 0,5-1mm	0,50
53	Dũa kim loại	bộ	Chiều dài: ≤ 300 mm	1,00
54	Lưỡi cưa tay	chiếc	Chiều dài lưỡi cưa: ≤ 300 mm	6,00
55	Bột màu	kg	Màu đỏ	0,10



Phụ lục 18B

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO NGHỀ
BẢO TRÌ HỆ THỐNG THIẾT BỊ CƠ KHÍ TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG
(Ban hành kèm theo Quyết định số 9.92./2023/QĐ-UBND ngày 04 tháng 8 năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 6520151

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	116,57
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,29
2	Định mức giờ dạy thực hành	95,28
II	Định mức lao động gián tiếp	23,31

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens. Màn chiếu tối thiểu: 1800 x 1800	21,29
2	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,29
3	Máy in	Khổ giấy in: $\geq A4$	1,11
4	Bộ hồ sơ thiết bị	Khổ giấy A4	0,33
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Máy bào	Chiều dài bàn máy ≤ 600 mm. Chiều rộng bàn máy: ≥ 300 mm	16,16

2	Máy biến áp	Hoạt động được $S \leq 1 \text{ KVA}$	0,08
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng $\geq 2500 \text{ Ansilumment}$ Màn chiếu tối thiểu: 1800x1800	0,34
4	Máy khoan	Đường kính khoan: $\geq 16\text{mm}$	2,66
5	Máy mài 2 đá	Đường kính đá: $\leq 300 \text{ mm}$	15,33
6	Máy mài, cắt cầm tay	Đường kính đá: $\leq 100 \text{ mm}$	2,22
7	Máy nén khí	Áp suất khí nén: $6 \text{ bar} \div 8\text{bar}$	23,61
8	Máy phay	- Chiều dài băng máy: $\geq 1200 \text{ mm}$ - Chiều rộng băng máy: $\geq 300 \text{ mm}$	29,84
9	Máy phay CNC	Hành trình trục tối đa X/Y/Z $400 \times 400 \times 400 \text{ mm}$. Bộ thay dao: ≥ 20 dao.	55,67
10	Máy tiện	Đường kính gia công: $\geq 160\text{mm}$ Chiều dài băng máy: $\geq 600\text{mm}$	38,83
11	Máy tiện CNC	Đường kính gia công $\geq 160\text{mm}$ Chiều dài băng máy $\geq 600\text{mm}$	22,28
12	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	115,86
13	Bàn ê tô kẹp ống	Độ mở $\leq 250 \text{ mm}$	53,33
14	Bản kế hoạch giám sát hệ thống thiết bị cơ khí	Khổ giấy A3	0,30
15	Bàn mấp	Kích thước: Dài $\geq 600 \text{ mm}$, Rộng $\geq 600\text{mm}$	114,22
16	Bàn nguội	Có 1 vị trí làm việc, mỗi vị trí có 1 ê tô má kẹp song song	42,67
17	Bàn ren	Đường kính ren: $M4 \div M16$	1,22
18	Bàn thực hành tháo,lắp	Kích thước: - Dài $\geq 1200\text{mm}$ - Rộng $\geq 800\text{mm}$ - Cao $\geq 760\text{mm}$	35,89

19	Bản vẽ	Khổ giấy A4	6,67
20	Bản vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bàn: $\geq$ Khổ giấy A3	38,89
21	Bảng quy trình lắp đặt	Khổ giấy A0	127,72
22	Bộ bảo hộ nghề hàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	3,33
23	Bộ dao phay CNC	Bộ dao theo máy	6,66
24	Bộ dao tiện CNC	Bộ dao theo máy	6,66
25	Bộ dụng cụ cầm tay nghề hàn	Bộ dao theo máy	0,33
26	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Loại thông dụng	10,77
27	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng	0,83
28	Bộ hồ sơ cáo tình trạng thiết bị	Khổ giấy A4	1,44
29	Bộ khí cụ điện hạ áp	Uđm $\leq$ 500V	0,08
30	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Loại thông dụng trên thị trường	0,06
31	Bộ mẫu ống	Loại thông dụng	7,00
32	Bộ súng vặn ốc bằng khí nén	Lực xiết $\leq$ 1200Nm, được vận hành bằng khí nén	127,61
33	Bộ thí nghiệm mạch điện 1 chiều	Loại thông dụng	0,83
34	Bộ thiết bị đo lường điện	Lực xiết $\leq$ 1200Nm, được vận hành bằng khí nén	7,11
35	Bộ vam	Độ mở ngàm $\leq$ 635mm	17,78

36	Bơm mỡ cầm tay	Dung tích mỡ ≤ 1 lít	32,00
37	Bơm nước làm mát	Điện áp 220V, Công suất 75 ÷ 100 W.	10,67
38	Bơm thủy lực bánh răng	Điện áp 220V, Công suất 75 ÷ 100 W.	7,11
39	Bơm thủy lực kiểu cánh gạt	Đầy đủ các bộ phận	3,56
40	Bơm thủy lực kiểu piston	Đầy đủ các bộ phận	10,67
41	Búa nguội	Loại thông dụng	53,33
42	Căn lá	Phạm vi đo: 0.04mm - 1.0mm	2,50
43	Căn mẫu	Kích thước đo: 0,05mm ÷ 2mm	2,50
44	Cưa sắt cầm tay	Loại thông dụng	48,00
45	Dũa	Loại thông dụng	42,67
46	Dụng cụ đo cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	205,67
47	Dụng cụ gây cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy.	0,11
48	Dụng cụ phòng, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy.	0,11
49	Dụng cụ tháo vòng bi	Loại thông dụng	2,50
50	Dụng cụ vạch dấu	Loại thông dụng trên thị trường	48,00
51	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	38,89
52	Dưỡng ren	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,50
53	Đe	Trọng lượng ≥ 70 kg	51,56
54	Đồng hồ đo áp suất khí nén	Đo được áp suất 0 ÷ 15bar và các đầu nối phù hợp với các thiết bị	3,56

55	Đồng hồ đo áp suất thủy lực	Đo được áp suất $0 \div 2500\text{bar}$ và các đầu nối phù hợp với các đầu nối trên thiết bị	55,11
56	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,50
57	Đồng hồ so	Khoảng so: $\leq 10\text{mm}$.	2,50
58	Đục	Loại thông dụng	39,50
59	Hệ thống khí nén	Áp suất khí nén từ: $6\text{ bar} \div 8\text{bar}$	66,70
60	Khay đựng chi tiết	Loại thông dụng trên thị trường	206,67
61	Khối D	Kích thước $\geq 200 \times 200\text{mm}$	106,67
62	Khối V	Khối V ngắn, Khối V dài	85,33
63	Lưỡi cạo	Loại thông dụng	21,94
64	Mạng LAN	Loại thông dụng có khả năng kết nối 19 máy vi tính	0,71
65	Máy cân bằng mực lase	Chiều dài bàn máy $\leq 600\text{ mm}$ Chiều rộng bàn máy: $\geq 300\text{ mm}$	1,78
66	Máy đo độ cứng cầm tay	Dải đo $\geq 19\text{ HRC}$	0,11
67	Máy đo độ nhám	Phạm vi đo $\pm 80\text{ }\mu\text{m}$	0,11
68	Máy hàn hồ quang	Dòng hàn $\leq 300\text{ A}$	5,33
69	Máy in	Loại thông dụng	0,06
70	Máy kéo nén đúng tâm	Lực kéo $\geq 80\text{ kN}$	0,17
71	Mẫu dầu bôi trơn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về nhiên liệu hiện hành	0,11
72	Mẫu mỡ bôi trơn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về nhiên liệu hiện hành	0,17

73	Mẫu vật liệu kim loại	Đầy đủ các mẫu vật liệu kim loại	0,17
74	Mẫu vật liệu phi kim	Đầy đủ các mẫu vật liệu phi kim	0,17
75	Mô hình các khối hình học	Cắt bỏ, được sơn màu để phân biệt các bề mặt	3,33
76	Mô hình các mạch chỉnh lưu	Cường độ dòng điện: $\leq 10A$	0,08
77	Mô hình cơ cấu truyền động xích	Đầy đủ các chi tiết	1,11
78	Mô hình cơ cấu các đăng	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
79	Mô hình cơ cấu cóc	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
80	Mô hình cơ cấu tay quay thanh truyền	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
81	Mô hình cơ cấu truyền động ăn khớp	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,09
82	Mô hình cơ cấu truyền động cam	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,06
83	Mô hình cơ cấu truyền động đai	Đầy đủ các chi tiết	1,11
84	Mô hình cơ cấu truyền động ma sát	Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	0,09
85	Mô hình động cơ điện một chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được $P_{dm} \leq 500W$	0,11
86	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha	Cắt bỏ, có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được $P_{dm} \geq 250W$	0,11
87	Mô hình mạch điện điều khiển động cơ điện	Thiết kế dạng bản thực hành có ngăn kéo đựng đồ, các thiết bị được gắn trên mặt panel	0,08
88	Mô hình máy phát điện một chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được $I_{dm} \leq 15A$; $U_{dm} = (12 \div 24)VDC$	0,11

89	Mô hình máy phát điện xoay chiều	Có đầy đủ các chi tiết, hoạt động được. $U_{dm} = (12 \div 24)VAC$	0,11
90	Mô hình truyền động bánh răng ăn khớp ngoài	Đầy đủ các chi tiết	1,11
91	Mô hình truyền động bánh răng ăn khớp trong	Đầy đủ các chi tiết	1,11
92	Mô hình truyền động bánh răng côn	Đầy đủ các chi tiết	1,11
93	Mô hình truyền động trục vít - bánh vít	Đầy đủ các chi tiết	1,11
94	Mô hình xilanh thủy lực	Đầy đủ các bộ phận	3,56
95	Mối ghép cơ khí	Theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành về mối ghép cơ khí	3,33
96	Ni vô	Loại thông dụng chiều dài ≥ 600	7,11
97	Pan me đo chiều sâu	Phạm vi đo: $0 \div 200mm$	2,50
98	Pan me đo ngoài	Phạm vi đo: $0 \div 200mm$	2,50
99	Pan me đo trong	Phạm vi đo: $\leq 200mm$	2,50
100	Phần mềm Auto CAD	Phần mềm Auto CAD phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài đặt được cho 18 máy tính	0,29
101	Súng xịt khí	Loại thông dụng trên thị trường	169,50
102	Ta rô	Đường kính ren: $M4 \div M16$	33,22
103	Tủ dụng cụ tháo lắp	Số lượng chi tiết ≥ 135	54,50
104	Thiết bị đo áp suất	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
105	Thiết bị đo áp suất dầu bôi trơn	Kiểm tra áp suất dầu, có dải đo từ $0 \div 6$ bar	0,56

106	Thiết bị đo áp suất khí nén	Áp suất đo $\leq 7 \text{ KG/cm}^2$	1,78
107	Thiết bị đo áp suất thủy lực	Áp suất đo $\leq 300 \text{ KG/cm}^2$	22,33
108	Thiết bị đo độ nhớt	Dải đo $0,5 \div 100 \text{ Cst}$	1,22
109	Thiết bị đo độ rung	Gia tốc (ACC) : $3 \text{ Hz} \div 10 \text{ kHz}$ Vận tốc (VEL) : $10 \text{ Hz} \div 1 \text{ kHz}$	8,00
110	Thiết bị đo nhiệt độ	Nhiệt độ đo: $\leq 200^\circ\text{C}$	10,33
111	Thiết bị đo tốc độ trực chính	Dải đo: 2,5 đến 99999 RPM, Chế độ làm việc: Đo lường tức thì Giá trị Hiện thị Tối đa: 99999 RPM	1,89
112	Thiết bị đo tốc độ trực chính	Loại thông dụng trên thị trường	1,11
113	Thiết bị nâng chuyển	Tải trọng: $\geq 5 \text{ tấn}$	5,00
114	Thiết bị uốn ống thủy lực	Kích thước ống uốn ≤ 60	2,22
115	Thước cặp	Phạm vi đo: $\leq 300 \text{ mm}$	2,50
116	Thước dây	Phạm vi đo: $\geq 30 \text{ m}$	11,89
117	Thước đo góc vạn năng	Góc đo: ≤ 360 Độ chia: $\geq \pm 30''$	2,50
118	Thước lá	Phạm vi đo: 300 mm	6,17
119	Trang bị cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế.	0,22
120	Vịt dầu	Loại thông dụng	10,67
121	Máy khoan cầm tay	Công suất: $\geq 0,75 \text{ kW}$	0,80
122	Tay quay Taro	Loại thông dụng trên thị trường, theo tiêu chuẩn	1,22
123	Tay quay bàn ren	Loại thông dụng trên thị trường, theo tiêu chuẩn	1,22

124	Thiết bị đo lực căng dây đai	Phù hợp với đai chữ V và đai đa gân: 30 đến 160 lbs hoặc 15 đến 75 Kilôgam	15,00
125	Dụng cụ lấy vít gãy	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
126	Vam giết các loại chốt	Chiều dài: 320mm. Kiểu ren M16x1,5	45
127	Bộ tông tháo chốt	Đường kính: 4mm÷ 12mm	13,20
128	Máy gia nhiệt vòng bi	Điện áp: 230V, AC, 50/ 60 Hz Công suất: 3.7 kVA Đường kính ngoài phôi lớn nhất: Ø400mm	13,20
129	Bộ thực hành lắp ráp hệ thống thủy lực - khí nén	Phù hợp với chương trình đào tạo của nghề	120

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bảng kẹp	bảng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
2	Bầu lọc dầu	chiếc	Theo máy	0,02
3	Biến trở các loại	bộ	Từ 10K đến 250K	0,40
4	Bình cứu hỏa bột	bình	Loại khí. Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,50
5	Bình cứu hỏa khí	bình	Loại bột. Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,50
6	Bo cấm đa năng	chiếc	Kích thước: 150x200	0,10
7	Bộ dao bào	bộ	Phù hợp với máy	0,80
8	Bộ dao phay	bộ	Phù hợp với máy	0,80
9	Bộ dao tiện	bộ	Phù hợp với máy	0,80
10	Bộ mũi khoan	bộ	Phù hợp với máy	0,50

11	Bóng đèn + Đui đèn	bộ	Loại đui xoáy	0,10
12	Bút chì	chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,50
13	Bút dạ	cái	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
14	Căn dệm thép	chiếc	Chiều dày từ 1÷ 10 mm	0,50
15	Cầu nối dây	chiếc	Loại 12 mắt	0,10
16	Chi tiết phục hồi	chiếc	Phù hợp với máy	0,20
17	Đá cắt	viên	Loại Φ 100	0,20
18	Dầu bôi trơn	lít	Độ nhớt động học ở 100C: 13÷16 cSt	3,20
19	Dầu thủy lực	lít	Độ nhớt động học ở 100C: 5-10 cSt	0,90
20	Điện trở các loại	bộ	Từ 100Ω đến 1K	0,50
21	Điốt các loại	bộ	Chỉnh lưu	0,40
22	Dung dịch làm mát	lít	Loại thông dụng	1,70
23	Gạc	túi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
24	Giấy	tờ	Khổ giấy A4	225,0
25	Giẻ lau	kg	Coton sạch	10,60
26	Gim kẹp	chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,50
27	Gioăng, phớt	bộ	Phù hợp với máy	0,20
28	Gôm tẩy	cục	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,50
29	Lọc dầu thủy lực	chiếc	Phù hợp máy	0,10
30	Lọc khí	chiếc	Phù hợp máy	0,20
31	Mẫu phiếu bàn giao	bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,50
32	Mỡ bôi trơn	kg	Mỡ công nghiệp	1,00

33	Mũi khoan	bộ	Phù hợp máy	0,90
34	Mũi khoét	bộ	Đường kính mũi khoét: 4mm ÷ 14mm	0,90
35	Nhiên liệu Diesel	lít	DO 0.05S	8,90
36	Nhựa thông	kg	Loại thông dụng	0,10
37	Phôi thép	kg	Vật liệu C 45	20,80
38	Pin	chiếc	Loại 3AAA	0,10
39	Pin 9 Vôn	chiếc	Loại thông dụng	0,60
40	Que hàn thép	kg	Đường kính $\geq 2,5$ mm	2,00
41	Thiếc	cuộn	Loại thông dụng	0,30
42	Tụ điện	chiếc	Từ 1 μ F - 47 μ F	0,30
43	Bảo hộ lao động	bộ	Loại thông dụng	3,00
44	Ta rô	bộ	Đường kính ren: M4 ÷ M16	1,00
45	Bàn ren	bộ	Đường kính ren: M4 ÷ M16	1,00
46	Lưỡi cạo	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
47	Giấy nhám	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	12,50
48	Đá mài	cái	Loại đá ≤ 200 mm	0,20
49	Giấy in	tờ	Khổ A0	2,00
50	Thép tấm (tôn)	m ²	Bề dày: 0,5-1mm	0,50
51	Mực in	hộp	Loại thông dụng	0,04
52	Dũa kim loại	bộ	Chiều dài: ≤ 300 mm	1,00
53	Lưỡi cưa tay	chiếc	Chiều dài lưỡi cưa: ≤ 300 mm	6,00
54	Bột màu	kg	Màu đỏ	0,10



Phụ lục 19A
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO NGHỀ
CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
(Ban hành kèm theo Quyết định số 822/2023/QĐ-UBND ngày 28 tháng 12 năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 5510421

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	77,08
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	13,97
2	Định mức giờ dạy thực hành	63,11
II	Định mức lao động gián tiếp	11,54

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,92
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens. Kích thước phòng chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	11,92
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Bếp điện	Công suất: $\leq 2000\text{W}$	15,67
2	Bộ lọc chân không	Công suất: $\leq 750\text{ W}$	3,61
3	Cân bàn điện tử	Tải trọng: $\geq 100\text{ kg}$	1,11
4	Cân kỹ thuật	Độ chính xác: $\pm 0,01\text{ g}$ Trọng lượng cân: $\leq 1.000\text{ g}$	12,61

5	Cân phân tích	Độ chính xác: $\pm 0,0001\text{g}$ Trọng lượng cân: $\leq 200\text{ g}$	15,34
6	Máy chưng cất nước 1 lần	Năng suất: $(2\div 4)$ lít/giờ	5,5
7	Máy đo pH cầm tay	Thang đo pH: $0 \div 14$ Độ chính xác: $\pm 0,1\text{ pH}$	4,17
8	Máy đo pH để bàn	Thang đo pH: $0 \div 14$ Độ chính xác: $\pm 0,1\text{ pH}$	15,67
9	Máy đo TSS	Thang đo: $(0 \div 1000)\text{ NTU}$ Độ phân giải: 0,01	2,72
10	Máy ép bùn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $(1,5 \div 3,5)\text{ kW}$	3,89
11	Máy hàn nhiệt PP-R	Đường kính: $(20\div 50)\text{ mm}$	0,49
12	Máy khuấy từ gia nhiệt	Tốc độ khuấy: $(100\div 2400)\text{ v/ph}$ Thang đo nhiệt độ: $(5\div 100)\text{ }^{\circ}\text{C}$	4,72
13	Máy lấy mẫu nước thải tự động (Thực tập tại cơ sở)	Số lượng mẫu lấy: ≥ 10 chai, 1 lít/chai Nhiệt độ buồng mẫu: $\leq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, có thể điều chỉnh nhiệt độ	1,94
14	Nhiệt kế	Loại thông dụng trên thị trường	13,06
15	Thiết bị đo khí Metan	- Phạm vi đo: $(300 \div 10000)\text{ ppm}$ - Đầu dò: 30cm	1,67
16	Thiết bị lấy mẫu bụi	Lưu lượng điều chỉnh: $(0 \div 2000)\text{ lít/phút}$	4,16
17	Thiết bị phá mẫu	- Nhiệt độ: $(300 \div 800)\text{ }^{\circ}\text{C}$ - Công suất phá mẫu khoảng 10 mẫu/giờ	2,44
18	Tủ bảo quản mẫu	Dung tích: $\geq 180\text{ lít}$	1,39
19	Tủ hút khí độc	Tốc độ dòng khí: $(0,3 \div 0,6)\text{ m/s}$	6,05
20	Tủ sấy	Dung tích: $\geq 30\text{ L}$ Nhiệt độ: $\leq 350\text{ }^{\circ}\text{C}$ Độ chính xác: $\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$	8
21	Mô hình gạt rác	Vật liệu inox Công suất: $\geq 0,5\text{ kW}$ Chu kì gạt 5 lần/ phút Mắt lưới 5 mesh	2

22	Mô hình bể điều hòa	Vật liệu trong suốt dễ quan sát. + Chiều sâu: $(1,2 \div 1,5)$ m + Chiều dài: 4 m + Chiều rộng: 3 m Tốc độ thổi khí: $(10 \div 15)$ lít khí/phút	1,94
23	Mô hình bể khử trùng	Vật liệu: trong suốt Kích thước: $(500 \times 400 \times 400)$ mm Tốc độ khuấy: $(0 \div 3.000)$ vòng/phút	0,56
24	Mô hình bể sinh học kỵ khí UASB	Vật liệu trong suốt dễ quan sát Lưu lượng: $(1 \div 8)$ lít/giờ Đường kính: ≥ 200 mm Chiều cao: ≥ 4000 mm	1,67
25	Mô hình bùn hoạt tính hiếu khí (Aerotank)	Vật liệu trong suốt dễ quan sát Tốc độ thổi khí: $(30 \div 40)$ lít khí/phút - Bể: $(10 \times 5,5 \times 4,5)$ m - Màng MBR: $(490 \times 1.200 \times 17,5)$ mm	1,94
26	Mô hình keo tụ tạo bông	Số cánh khuấy: ≥ 5 cánh Điều chỉnh thời gian: $(1 \div 30)$ phút Điều chỉnh vận tốc cánh khuấy: $(10 \div 150)$ vòng/phút	2,78
27	Mô hình lọc áp lực	Vật liệu trong suốt dễ quan sát Đường kính: ≥ 200 mm Chiều cao: ≥ 2000 mm	2,22
28	Mô hình bể lắng đứng	Vật liệu trong suốt dễ quan sát Đường kính: ≥ 200 mm Chiều cao: ≥ 300 mm	1,67
29	Mô hình bể lắng ngang	Vật liệu trong suốt dễ quan sát Kích thước: $(400 \times 400 \times 600)$ mm	0,56
30	Mô hình bể tuyển nổi	Vật liệu: trong suốt dễ quan sát Lưu lượng: $(1,0 \div 8,0)$ lít/giờ	1,67
31	Mô hình bể lắng ly tâm	Vật liệu: trong suốt dễ quan sát Kích thước bể: Đường kính mặt: 40 cm Đường kính đáy: 15 cm Chiều cao: 50 cm	0,56
32	Mô hình màng lọc thẩm thấu ngược RO	Vật liệu trong suốt dễ quan sát Lưu lượng nước: $(1,0 \div 10)$ lít/giờ	1,95

33	Mô hình hệ thống xử lý khí thải	Vật liệu trong suốt dễ quan sát Mô hình hoạt động được	0,56
34	Mô hình bể lọc ướt	Vật liệu trong suốt dễ quan sát Mô hình hoạt động được	0,56
35	Bãi chôn lấp (Thực tập tại cơ sở)	Khối lượng chất thải: ≥ 1.000 tấn/năm	2,22
36	Lò đốt rác (Thực tập tại cơ sở)	Công suất: ≥ 300 kg/h	1,11
37	Trạm quan trắc khí thải (Thực tập tại cơ sở)	Đo được các thông số: Bụi, lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, SO_2 , NO_x , CO và O_2 dư Hệ thống truyền nhận dữ liệu liên tục theo thời gian thực	4,44
38	Trạm bơm nước thải (Thực tập tại cơ sở)	Công suất: ≤ 40.000 m ³ /ngày đêm	4,44
39	Trạm quan trắc nước thải (Thực tập tại cơ sở)	Đo được các chỉ tiêu COD, pH, nhiệt độ, TSS và lưu lượng nước thải Hệ thống truyền nhận dữ liệu liên tục theo thời gian thực	4,44
40	Máy lấy mẫu nước thải tự động (Thực tập tại cơ sở)	Số lượng mẫu lấy: ≥ 10 chai, 1 lít/chai Nhiệt độ buồng mẫu: ≤ 5 độ C, có thể điều chỉnh nhiệt độ	1,94
41	Bình định mức	- Vật liệu: thủy tinh - Thể tích: 50ml, 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml	63,89
42	Bình hút âm	Vật liệu thủy tinh Đường kính: (150÷300) mm	67,22
43	Cốc mỏ	Vật liệu: thủy tinh Thể tích: 50ml, 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml	182,56
44	Đũa khuấy	Vật liệu làm bằng thủy tinh	185
45	Phễu lọc	Vật liệu: thủy tinh Thể tích: 40 ml, 80 ml, 120ml	92
46	Ống nghiệm	Vật liệu: thủy tinh, có nút và không nút vặn Thể tích: 5 ml, 10ml, 15ml, 20 ml	92
47	Ống đong	Vật liệu: thủy tinh, ISO Lab Thể tích: 5 ml, 10ml, 15ml, 20 ml	105

48	Buret	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất, cấp độ chính xác A Thể tích 10ml, 25ml Giá đỡ: Vật liệu inox Kẹp: Kích thước phù hợp với buret	30
49	Pipet	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất, cấp độ chính xác A Thể tích: 1ml, 2ml, 5ml, 10ml, 25ml	8,33
50	Erlen	Vật liệu: thủy tinh Thể tích: 50ml, 100ml, 250ml	60
51	Quả bóp cao su	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10
52	Quả bóp cao su loại có van	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	30
53	Bàn thí nghiệm	- Vật liệu chịu ăn mòn hóa chất Kích thước: + Dài: (2000÷4000) mm + Rộng: (1000÷1600) mm + Cao: (600÷1200) mm Giá để dụng cụ 2 tầng Chậu rửa dụng cụ	40,67
54	Chai đựng chất chỉ thị	Vật liệu thủy tinh Thể tích: ≤ 50 ml	60
55	Dụng cụ thu mẫu nước	Loại thông dụng trên thị trường	27,22
56	Dụng cụ thu mẫu trầm tích	Loại thông dụng trên thị trường	8,89
57	Thùng bảo quản mẫu	Dung tích: (9 ÷ 54) lít	10,67
58	Bộ đồ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	8,26
59	Bộ đồ nghề cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	8,26
60	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	6
61	Dụng cụ thu mẫu khí	Loại thông dụng trên thị trường	8,89
62	Lưới phiêu sinh	Loại thông dụng trên thị trường	12,56
63	Tháp hấp thụ	Loại thông dụng trên thị trường	5,6
64	Máy hút chân không	Lưu lượng bơm: (51 ÷ 57) lít/phút	12,5

65	Bảng nội quy phòng thí nghiệm	Kích thước: $\geq (1200 \times 800)$ mm	12,5
66	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	4,17
67	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	4,17
68	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	4,17
69	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều	4,17
70	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	75
71	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	8,33
72	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,33
73	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài được cho 19 máy tính	45
74	Bộ phần mềm phong chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,5
75	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,16
76	Máy in	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,16
77	Chai DO (Dissolved oxygen)	Vật liệu thủy tinh	28,89
78	Ống COD (Chemical Oxygen Demand)	Vật liệu thủy tinh	28,89
79	Phễu thủy tinh	Vật liệu thủy tinh	28,89
80	Chai trung tính	Vật liệu thủy tinh	28,89
81	Đĩa petri	Vật liệu thủy tinh	28,89
82	Chén nung	Chén sứ nung phòng thí nghiệm, dung tích 50ml	28,89
83	Cốc đốt	Chén niken có nắp thí nghiệm	28,89

84	Kẹp gấp cốc đốt, chén nung	Thép	28,89
85	Kẹp gấp (panh)	Thép	28,89
86	Bình tia	Nhựa	28,89
87	Thìa lấy hóa chất	inox	28,89
88	Tủ cấy vô trùng	Tủ cấy vô trùng Laminar Airstream® Gen 3, dòng khí đứng, tường dọc (Tường mặt kính) Esco	26,38
89	Bộ Que cấy vi sinh	Bộ que cấy vi sinh bằng hợp kim: que cấy thẳng, cấy vòng, que trang, que gạt	26,38
90	Đèn cồn	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,38
91	Nồi hấp khử trùng	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,38
92	Ủng	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	28,92
93	Mắt kính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	58,00
94	Đồ bảo hộ	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	28,92
95	Mẫu cân chuẩn	Độ chính xác: $\pm 0,01$ g Trọng lượng cân: ≤ 1.000 g	58,00
96	Mô hình giàn mưa trong xử lý nước ngầm	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,17
97	Mô hình thùng quạt gió trong xử lý nước ngầm	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,17
98	Thước đo độ sâu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. phục vụ việc thu mẫu nước theo độ sâu.	8,89
99	Thiết bị định vị GPS (xác định tọa độ)	Loại thông dụng trên thị trường. Phục vụ ghi nhận tọa độ nơi lấy mẫu	27,22
100	Chai thủy tinh đựng mẫu	Loại thông dụng trên thị trường. Đựng mẫu nước thải chứa dầu mỡ	28,89

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	$[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$	g	Hàm lượng: $\geq 30\%$	5,56
2	$C_{12}H_8N_2$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	0,72
3	$Al_2SO_4.18H_2O$	g	Hàm lượng: $> 90\%$	1,56
4	Khí hiệu chuẩn CO	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
5	Khí hiệu chuẩn NO	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
6	Khí hiệu chuẩn NO ₂	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
7	Bình khí hiệu chuẩn O ₂	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
8	Khí hiệu chuẩn SO ₂	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
9	Bùn hạt	g	Loại: $(150 \div 450)$ g/m ³	100
10	Bùn hoạt tính	g	Loại: $(70 \div 100)$ g m ³	100
11	$C_{12}H_8N_2$	g	Hàm lượng: $\geq 95\%$	10,1
12	$C_6H_{12}O_6$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	10
13	$CaCl_2.2H_2O$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	7
14	$CaCO_3$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	7
15	CH_3COOH	ml	Hàm lượng: $\geq 99\%$	28
16	CH_3COONH_4	g	Hàm lượng $\geq 95\%$	14
17	Chlorin	g	Hàm lượng: $> 70\%$	13,9
18	$CoCl_2.6H_2O$	g	Hàm lượng $\geq 99\%$	5
19	$CuSO_4.5H_2O$	g	Hàm lượng: $\geq 98\%$	16,67
20	Dung dịch chuẩn NTU	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	50
21	Dung dịch chuẩn COD	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	80
22	Dung dịch chuẩn DO	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40

23	Dung dịch chuẩn pH	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	11,21
24	Dung dịch H ₂ SO ₄	ml	Hàm lượng: $\geq 98\%$	67,83
25	Dung dịch H ₃ PO ₄	ml	Hàm lượng: $\geq 85\%$	50
26	Dung dịch HCl	ml	Hàm lượng: $\geq 37\%$	82,56
27	Dung dịch HNO ₃	ml	Hàm lượng: $\geq 65\%$	82,56
28	Dung dịch chuẩn Mn	ml	Hàm lượng 1000mg/L	61,11
29	Dung dịch NH ₃	ml	Hàm lượng: $\geq 25\%$	50
30	Dung dịch hiệu chuẩn pH	ml	Giá trị pH: 10.01	46
31	Dung dịch hiệu chuẩn pH	ml	Giá trị pH: 4.01	46
32	Dung dịch hiệu chuẩn pH	ml	Giá trị pH: 7.00	46
33	EDTA-Na	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	23,67
34	Etanol C ₂ H ₅ OH	ml	Hàm lượng: $\geq 96\%$	48,33
35	FeCl ₃ .6H ₂ O	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	120
36	FeSO ₄ .7H ₂ O	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	22,22
37	H ₃ PO ₄	ml	Hàm lượng: $\geq 85\%$	22,78
38	HgSO ₄	g	Hàm lượng: $> 95\%$	16,67
39	K ₂ Cr ₂ O ₇	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	15
40	K ₂ S ₂ O ₈	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	10
41	K ₂ SO ₄	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	15
42	KCl	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	10
43	KH ₂ PO ₄	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	27,78
44	Methyl đỏ	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	6

45	MgSO ₄ .7H ₂ O	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	3,33
46	Na ₂ HPO ₄ .7H ₂ O	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	16,67
47	Na ₂ S ₂ O ₈	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	22,78
48	NaOH	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	200
49	NH ₂ OH.HCl	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	3
50	NH ₄ Cl	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	20
51	Phenolphthalein	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	5,56
52	Sulfanilamide	mg	Hàm lượng: $\geq 99\%$	2,67
53	Bút dạ viết bảng	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2,6
54	Khăn lau bảng	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,22
55	Hạt styrene dạng gel,	kg	Kích thước: (0,04 ÷ 1) mm	5,6
56	Hạt macroporous cation styrene	kg	Kích thước: (0,04 ÷ 1) mm	5,6
57	Hạt macroporous anion styrene	kg	Kích thước: (0,04 ÷ 1) mm	5,6
58	Hạt macroporous	kg	Kích thước: (0,04 ÷ 1) mm	5,6
59	Hạt acrylic	kg	Kích thước: (0,04 ÷ 1) mm	5,6
60	Giấy lọc	hộp	Độ tinh lọc: 0.45 micron	5,56
61	Giấy A4	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	130
62	Giấy A3	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	34
63	Dầu nhớt máy bơm	lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,75
64	Dầu nhớt bôi trơn	ml	Loại thông dụng trên thị trường	5,56
65	Dầu máy	lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
66	Chất tẩy rửa dầu mỡ đa năng	ml	Loại thông dụng trên thị trường	5,56

67	Khẩu trang	cái	Loại thông dụng trên thị trường	58,00
68	Bao tay y tế	đôi	Găng tay y tế có bột	58,00
69	Bao tay vải	đôi	Loại thông dụng trên thị trường	28,92
70	Giấy cuộn	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	58,00
71	Giẻ lau	kg	Loại thông dụng trên thị trường	58,00
72	Nước rửa tay	lit	Loại thông dụng trên thị trường	58,00
73	Nước rửa chén	lit	Loại thông dụng trên thị trường	58,00
74	Giấy pH	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	58,00
75	Giấy quỳ tím	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	58,00
76	Bông y tế thấm nước	gam	Loại thông dụng trên thị trường	2,75
77	Bông tăm	que	Loại thông dụng trên thị trường	27,50
78	Dung dịch tím gentians	ml	Chai 25g	10,00
79	Dung dịch lugol	ml	Chai 500ml	10,00
80	Dung dịch ancohol 90%	ml	Chai 500ml	10,00
81	Dung dịch fucshin kiểm	ml	Chai 25g	10,00
82	Nước muối sinh lí 0,9%	ml	Chai 500ml	10,00
83	Lam kính tiêu bản + lamen	hộp	Lam kính không mài mờ 76x26 mm và phiến kính 22x22mm	10,00
84	Lam kính lõm	hộp	Lam lõm 1 vị trí, (10 cái/hộp), 76 x 26mm	10,00
85	Môi trường pepton	ml	Chai 500g	10,00
86	Môi trường vi sinh Plate Count Agar (PCA)	ml	Chai 500g	10,00
87	Môi trường thạch Potato Dextrose Agar (PDA)	ml	Chai 500g	10,00
88	Môi trường thạch Sabouraud Dextrose	ml	Chai 500g	10,00

	Agar			
89	Môi trường EMB Agar	ml	Chai 500g	10,00



Phụ lục 19B
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO NGHỀ
CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG
(Ban hành kèm theo Quyết định số 02../2023/QĐ-UBND ngày.../tháng.../năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 6510421

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	113,91
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	19,69
2	Định mức giờ dạy thực hành	94,22
II	Định mức lao động gián tiếp	17,08

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	Thiết bị dạy lý thuyết		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI lumens. Kích thước phòng chiếu: $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	15
B	Thiết bị dạy thực hành		
1	Bếp điện	Công suất: $\leq 2000\text{W}$	25
2	Bộ lọc chân không	Công suất: $\leq 750\text{ W}$	5,78
3	Bộ phá mẫu COD	Số mẫu: ≥ 6 . Sự ổn định nhiệt: $\pm 0,5$ oC ở 100 oC; $\pm 2,0$ oC ở 400 oC	1,67
4	Bộ phá mẫu Nito	Số mẫu: ≤ 12 Dải đo: (0,1 ÷ 240) mg Nito	3,33

5	Cân bàn điện tử	Tải trọng: ≥ 100 kg	1,11
6	Cân kỹ thuật	Độ chính xác: $\pm 0,01$ g Trọng lượng cân: ≤ 1.000 g	20,28
7	Cân phân tích	Độ chính xác: $\pm 0,0001$ g Trọng lượng cân: ≤ 200 g	32,22
8	Hệ thống chưng cất đậm	Tỷ lệ thu hồi: $\geq 99,5\%$ Giới hạn xác định: $\geq 0,1$ mgN	3,33
9	Máy chưng cất nước 1 lần	Năng suất: $(2 \div 4)$ lít/giờ	10,94
10	Máy định vị GPS	Loại thông dụng trên thị trường	7,61
11	Máy đo chất lượng không khí	Đo được: CO, CO ₂ , SO ₂ , H ₂ S	11,33
12	Máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu	Đo được các thông số pH, DO, COD, nhiệt độ và độ dẫn điện (bao gồm độ muối, TDS, trở kháng)	10,28
13	Máy đo độ đục cầm tay	Thang đo: $(0 \div 1000)$ NTU Độ phân giải: 0,01	5
14	Máy đo DO (Dissolved Oxygen)	Thang đo: (0 ± 20) mgO ₂ /l	7,78
15	Máy đo hàm lượng bụi	Thang đo: $(0 \div 200)$ mg/m ³ Kích thước hạt bụi: $(0,1 \div 50)$ mm	8,06
16	Máy đo pH cầm tay	Thang đo pH: $0 \div 14$ Độ chính xác: $\pm 0,1$ pH	10,28
17	Máy đo pH để bàn	Thang đo pH: $0 \div 14$ Độ chính xác: $\pm 0,1$ pH	25,28
18	Máy đo TSS	Thang đo: $(0 \div 1000)$ NTU Độ phân giải: 0,01	2,72
19	Tủ hút khí độc	Tốc độ dòng khí: $(0,3 \div 0,6)$ m/s	6,05
20	Máy ép bùn (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất: $(1,5 \div 3,5)$ kW	7,22
21	Máy hàn nhiệt PP-R	Đường kính: $(20 \div 50)$ mm	0,57
22	Máy khuấy từ gia nhiệt	Tốc độ khuấy: $(100 \div 2400)$ v/ph Thang đo nhiệt độ: $(5 \div 100)$ °C	10,83
23	Máy lấy mẫu nước thải tự động	- Số lượng mẫu lấy: ≥ 10 chai, 1 lít/chai	1,94

	(Thực tập tại cơ sở)	Nhiệt độ buồng mẫu: ≤ 5 độ C , có thể điều chỉnh nhiệt độ	
24	Máy ly tâm	Tốc độ quay: ≤ 6000 v/ph	1,67
25	Máy quang phổ UV - VIS	- Dải sóng: (325÷1100) nm - Độ chính xác: ± 2.0 nm	4,94
26	Nhiệt kế	Loại thông dụng trên thị trường	48,89
27	Mô hình quạt li tâm	Công suất: ≤ 1 kW	1,39
28	Thiết bị đo khí Metan	- Phạm vi đo: (300 ÷ 10000) ppm - Đầu dò: 30cm	1,67
29	Thiết bị đo nhanh không khí	Đo được các loại khí CO; NO; NO ₂ ; SO ₂	15
30	Thiết bị đo tốc độ dòng chảy	Khoảng đo: ≤ 51 km/giờ	5
31	Thiết bị lấy mẫu bụi	Lưu lượng điều chỉnh: (0 ÷ 2000) lít/phút	10,83
32	Thiết bị phá mẫu	- Nhiệt độ: (300 ÷ 800) 0C - Công suất phá mẫu khoảng 10 mẫu/giờ	4,67
33	Tủ bảo quản mẫu	Dung tích: ≥ 180 lít	8,17
34	Tủ BOD (Biological Oxygen Demand)	Thang đo nhiệt độ: (-10 ÷ 45) 0C Độ chính xác: $\pm 0,5$ 0C	3,22
35	Thiết bị xác định BOD	Bộ đo BOD 6 chỗ Thang đo áp suất: (500 ÷ 1350) hPa	3,22
36	Tủ hút khí độc	Tốc độ dòng khí: (0,3 ÷ 0,6) m/s	12,78
37	Tủ sấy	Dung tích: ≥ 30 L Nhiệt độ: ≤ 350 0C Độ chính xác: ≤ 1 0C	14,39
38	Mô hình gạt rác	Vật liệu inox Công suất: $\geq 0,5$ kW Chu kì gạt 5 lần/ phút Mắt lưới 5 mesh	2,22
39	Mô hình bể điều hòa	Vật liệu trong suốt để quan sát Bể	

		+ Chiều sâu: (1,2 ÷ 1,5) m + Chiều dài: 4 m + Chiều rộng: 3 m Tốc độ thổi khí: (10 ÷ 15) lít khí/phút	3,33
40	Mô hình bể khử trùng	Vật liệu: trong suốt Kích thước: (500x400x400) mm Tốc độ khuấy: (0 ÷ 3.000) vòng/phút	1,67
41	Mô hình bể sinh học kỵ khí UASB	Vật liệu trong suốt để quan sát Lưu lượng: (1 ÷ 8) lít/giờ Đường kính: ≥ 200 mm Chiều cao: ≥ 4000 mm	1,67
42	Mô hình bùn hoạt tính hiếu khí (Aerotank)	Vật liệu trong suốt để quan sát Tốc độ thổi khí: (30 ÷ 40) lít khí/phút - Bể: (10x5,5x4,5) m - Màng MBR: (490x1.200x17,5) mm	18,89
43	Mô hình keo tụ tạo bông	Số cánh khuấy: ≥ 5 cánh Điều chỉnh thời gian: (1÷30) phút Điều chỉnh vận tốc cánh khuấy: (10÷150 vòng/phút	3,55
44	Mô hình lọc áp lực	Vật liệu trong suốt để quan sát Đường kính: ≥ 200 mm Chiều cao: ≥ 2000 mm	3,66
45	Mô hình bể lắng đứng	Vật liệu trong suốt để quan sát Đường kính: ≥ 200 mm Chiều cao: ≥ 300 mm	1,67
46	Mô hình bể lắng ngang	Vật liệu trong suốt để quan sát Kích thước: (400x400x600) mm	2,22
47	Mô hình bể tuyển nổi	Vật liệu: trong suốt để quan sát Lưu lượng: (1,0÷8,0) lít/giờ	2,5
48	Mô hình bể lắng ly tâm	Vật liệu: trong suốt để quan sát Kích thước bể + Đường kính mặt: 40 cm Đường kính đáy: 15 cm Chiều cao: 50 cm	1,67

49	Mô hình màng lọc thẩm thấu ngược RO	Vật liệu trong suốt dễ quan sát Lưu lượng nước: (1,0÷10) lít/giờ	2,22
50	Mô hình hệ thống xử lý khí thải	Vật liệu trong suốt dễ quan sát Mô hình hoạt động được	2,22
51	Mô hình bể lọc ướ	Vật liệu trong suốt dễ quan sát Mô hình hoạt động được	2,22
52	Bãi chôn lấp (Thực tập tại cơ sở)	Khối lượng chất thải: ≥ 1.000 tấn/năm	2,22
53	Lò đốt rác (Thực tập tại cơ sở)	Công suất: ≥ 300 kg/h	4,44
54	Trạm quan trắc khí thải (Thực tập tại cơ sở)	Đo được các thông số: Bụi, lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, SO ₂ , NO _x , CO và O ₂ dư Hệ thống truyền nhận dữ liệu liên tục theo thời gian thực	4,44
55	Trạm bơm nước thải (Thực tập tại cơ sở)	Công suất: ≤ 40.000 m ³ /ngày đêm	4,44
56	Trạm quan trắc nước thải (Thực tập tại cơ sở)	Đo được các chỉ tiêu COD, pH, nhiệt độ, TSS và lưu lượng nước thải. Hệ thống truyền nhận dữ liệu liên tục theo thời gian thực	4,44
57	Máy lấy mẫu nước thải tự động (Thực tập tại cơ sở)	Số lượng mẫu lấy: ≥ 10 chai, 1 lít/chai Nhiệt độ buồng mẫu: ≤ 5 độ C, có thể điều chỉnh nhiệt độ	1,94
58	Bình định mức	Vật liệu: thủy tinh Thể tích: 50ml, 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml	95,83
59	Bình hút âm	Vật liệu thủy tinh Đường kính: (150÷300) mm	100,83
60	Cốc mở	Vật liệu: thủy tinh Thể tích: 50ml, 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml	273,84
61	Đũa khuấy	Vật liệu làm bằng thủy tinh	277,5
62	Phễu lọc	Vật liệu: thủy tinh Thể tích: 40 ml, 80 ml, 120ml	138
63	Ống nghiệm	Vật liệu: thủy tinh, có nút và không nút vặn Thể tích: 5 ml, 10ml, 15ml, 20 ml	138

64	Ống đong	Vật liệu: thủy tinh, ISO Lab Thể tích: 5 ml, 10ml, 15ml, 20 ml	157,5
65	Buret	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất, cấp độ chính xác A Thể tích 10ml, 25ml Giá đỡ: Vật liệu inox Kẹp: Kích thước phù hợp với buret	45
66	Pipet	Vật liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất, cấp độ chính xác A Thể tích: 1ml, 2ml, 5ml, 10ml, 25ml	12,45
67	Erlen	Vật liệu: thủy tinh Thể tích: 50ml, 100ml, 250ml	90
68	Quả bóp cao su	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	15
69	Quả bóp cao su loại có van	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	45
70	Bàn thí nghiệm	- Vật liệu chịu ăn mòn hóa chất - Kích thước: + Dài: (2000÷4000) mm + Rộng: (1000÷1600) mm + Cao: (600÷1200) mm Giá để dụng cụ 2 tầng Chậu rửa dụng cụ	61,01
71	Chai đựng chất chỉ thị	Vật liệu thủy tinh Thể tích: ≤ 50 ml	90
72	Chai DO (Dissolved oxygen)	Vật liệu thủy tinh Dung tích: ≥ 300 ml	45
73	Ống COD (Chemical Oxygen Demand)	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt Đường kính: (16÷25) mm	75
74	Phễu thủy tinh	Vật liệu: thủy tinh Đường kính: 8cm, 10cm, 15cm	138
75	Chai trung tính	Thể tích: 250 ml, 500 ml	180
76	Đĩa petri	Đường kính: (8÷10) cm	49,56
77	Chén nung	Vật liệu: sứ Dung tích: (50÷100) ml	97,5

78	Cốc đốt	- Vật liệu: sứ - Dung tích: (500÷1000) ml	97,5
79	Kẹp gấp cốc đốt, chén nung	Vật liệu: inox. Kích thước phù hợp với cốc đốt, chén nung	75
80	Kẹp gấp (panh)	Vật liệu: inox	77,51
81	Bình tia	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	82,5
82	Thìa lấy hóa chất	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	15
83	Mẫu cân chuẩn	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	2,51
84	Dụng cụ thu mẫu nước	Loại thông dụng trên thị trường	40,83
85	Dụng cụ thu mẫu trầm tích	Loại thông dụng trên thị trường	13,34
86	Thùng bảo quản mẫu	Dung tích: (9 ÷ 54) lít	16,01
87	Bộ đồ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	12,39
88	Bộ đồ nghề cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	12,39
89	Cyclone lắng bụi	Vật liệu thép không gỉ	4,95
90	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường	9
91	Dụng cụ thu mẫu khí	Loại thông dụng trên thị trường	13,34
92	Lưới phiêu sinh	Loại thông dụng trên thị trường	18,84
93	Tháp hấp thụ	Loại thông dụng trên thị trường	8,4
94	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	5
95	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối.	5
96	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều.	5
97	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị.	5

98	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	90
99	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm.	10
100	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10
101	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm Cài được cho 19 máy tính	45
102	Bộ phần mềm phong chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	25
103	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	5
104	Máy in	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5
105	Máy hút chân không	Lưu lượng bơm: $(51 \div 57)$ lít/phút	12,5
106	Bảng nội quy phòng thí nghiệm	Kích thước: $\geq (1200 \times 800)$ mm	12,5
107	Ủng	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	37,8
108	Mắt kính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	111
109	Đồ bảo hộ	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	37,8
110	Tủ cấy vô trùng	Tủ cấy vô trùng Laminar Airstream® Gen 3, dòng khí đứng, tường dọc (Tường mặt kính) Esco	27,2
111	Bộ Que cấy vi sinh	Bộ que cấy vi sinh bằng hợp kim: que cấy thẳng, cây vòng, que trang, que gạt	27,2
112	Đèn cồn	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	27,2
113	Nồi hấp khử trùng	Loại có thông số kỹ thuật thông	27,2

		dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	
114	Mô hình giàn mưa trong xử lý nước ngầm	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
115	Mô hình thùng quạt gió trong xử lý nước ngầm	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,67
116	Thước đo độ sâu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. phục vụ việc thu mẫu nước theo độ sâu.	8,89
117	Thiết bị định vị GPS (xác định tọa độ)	Loại thông dụng trên thị trường. Phục vụ ghi nhận tọa độ nơi lấy mẫu	27,22
118	Chai thủy tinh đựng mẫu	Loại thông dụng trên thị trường. Đựng mẫu nước thải chứa dầu mỡ	28,89

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	$[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]m$	g	Hàm lượng: $\geq 30\%$	7,56
2	$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2.6H_2O$	g	Hàm lượng: $\geq 95\%$	12
3	$(NH_4)_6Mo_7O_{24}.4H_2O$	g	Hàm lượng $> 95\%$	8
4	$C_{12}H_8N_2$	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	2,94
5	Ag_2SO_4	g	Hàm lượng $> 95\%$	4
6	$Al_2SO_4.18H_2O$	g	Hàm lượng: $> 90\%$	5,56
7	Khí hiệu chuẩn CH_4	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	50
8	Khí hiệu chuẩn CO	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	230
9	Khí hiệu chuẩn NO	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	230
10	Khí hiệu chuẩn NO_2	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	230
11	Bình khí hiệu chuẩn O_2	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	230
12	Khí hiệu chuẩn SO_2	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	230

13	Bùn hạt	g	Loại: (150 ÷ 450) g/m ³	200
14	Bùn hoạt tính	g	Loại: (70 ÷ 100) g m ³	200
15	C ₁₂ H ₈ N ₂	g	Hàm lượng: ≥ 95%	12,72
16	Dung dịch C ₃ H ₆ O	ml	Hàm lượng : ≥ 95%	15
17	Dung dịch C ₆ H ₁₀ O ₅	g	Hàm lượng: ≥ 98%	10
18	C ₆ H ₁₂ O ₆	g	Hàm lượng: ≥ 99%	10
19	CaCl ₂ .2H ₂ O	g	Hàm lượng: ≥ 99%	7
20	CaCO ₃	g	Hàm lượng: ≥ 99%	7
21	Dung dịch CH ₃ COOH	ml	Hàm lượng: ≥ 99%	28
22	CH ₃ COONH ₄	g	Hàm lượng ≥ 95%	34
23	Chlorin	g	Hàm lượng: > 70%	22,22
24	Dung dịch Clorofom	ml	Hàm lượng ≥ 98%	180
25	COCl ₂ .6H ₂ O	g	Hàm lượng ≥ 99%	9
26	CuSO ₄ .5H ₂ O	g	Hàm lượng: ≥ 98%	29,17
27	Dung dịch chuẩn NTU	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	60
28	Dung dịch chuẩn COD	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	80
29	Dung dịch chuẩn DO	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	40
30	Dung dịch chuẩn pH	ml	Đáp ứng theo tiêu chuẩn	16,77
31	Dung dịch H ₂ O ₂	ml	Hàm lượng: ≥ 30%	15
32	Dung dịch H ₂ SO ₄	ml	Hàm lượng: ≥ 98%	135,35
33	Dung dịch H ₃ PO ₄	ml	Hàm lượng: ≥ 85%	70
34	Dung dịch HCl	ml	Hàm lượng: ≥ 37%	117,57
35	Dung dịch HNO ₃	ml	Hàm lượng: ≥ 65%	85
36	Dung dịch chuẩn Mn	ml	Hàm lượng 1000mg/L	61,11

37	Dung dịch NH ₃	ml	Hàm lượng: $\geq 25\%$	50
38	Dung dịch chuẩn Nitrit	ml	Hàm lượng 1000mg/L	30
39	Dung dịch hiệu chuẩn pH	ml	Giá trị pH: 10.01	52
40	Dung dịch hiệu chuẩn pH	ml	Giá trị pH: 4.01	52
41	Dung dịch hiệu chuẩn pH	ml	Giá trị pH: 7.00	52
42	EDTA-Na	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	43,67
43	Dung dịch etanol C ₂ H ₅ OH	ml	Hàm lượng: $\geq 96\%$	68,33
44	FeCl ₃ .6H ₂ O	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	150
45	FeSO ₄ .7H ₂ O	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	55,22
46	H ₃ BO ₃	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	20
47	Dung dịch H ₃ PO ₄	ml	Hàm lượng: $\geq 85\%$	70
48	HClO ₄	ml	Hàm lượng: $\geq 70\%$	20
49	HgSO ₄	g	Hàm lượng: $> 95\%$	27,78
50	K ₂ Cr ₂ O ₇	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	31,67
51	K ₂ CrO ₄	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	15
52	K ₂ HPO ₄ .3H ₂ O	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	25
53	K ₂ S ₂ O ₈	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	15
54	K ₂ SO ₄	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	32
55	K ₃ Fe(CN) ₆	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	18
56	KCl	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	37
57	KH ₂ PO ₄	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	27
58	KI	g	Hàm lượng: $\geq 98\%$	12
59	KNO ₃	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	17
60	Methyl đỏ	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	9

61	MgSO ₄ .7H ₂ O	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	6,39
62	Na ₂ CO ₃	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	25
63	Na ₂ HPO ₄ .7H ₂ O	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	18
64	Na ₂ S ₂ O ₃ .5H ₂ O	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	15
65	Na ₂ S ₂ O ₈	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	17,33
66	Na ₂ SO ₄	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	16,67
67	NaCl	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	15
68	NaNO ₂	g	Hàm lượng: $\geq 98\%$	10
69	NaOH	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	300
70	NH ₂ OH.HCl	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	3
71	NH ₄ Cl	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	33
72	Phenolphthalein	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	10,56
73	SnCl ₂	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	1,12
74	SnCl ₂ .2H ₂ O	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	25
75	Sulfanilamide	mg	Hàm lượng: $\geq 99\%$	4,67
76	Xanh bromothymol	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	2
77	Zn(OH) ₂	g	Hàm lượng: $\geq 99\%$	20
78	Bút dạ viết bảng	cái	Loại thông dụng trên thị trường	4,28
79	Khăn lau bảng	cái	Loại thông dụng trên thị trường	4,33
80	Hạt styrene dạng gel	kg	Kích thước: (0,04 ÷ 1) mm	7,6
81	Hạt macroporous cationstyrene	kg	Kích thước: (0,04 ÷ 1) mm	7,6
82	Hạt macroporous anionstyrene	kg	Kích thước: (0,04 ÷ 1) mm	7,6

83	Hạt macroprous	kg	Kích thước: (0,04 ÷ 1) mm	7,6
84	Hạt acrylic	kg	Kích thước: (0,04 ÷ 1) mm	7,6
85	Giấy lọc	hộp	Độ tinh lọc: 0.45 micron	10
86	Giấy A4	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	150
87	Giấy A3	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	44
88	Dầu nhớt máy bơm	lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,75
89	Dầu nhớt bôi trơn	ml	Loại thông dụng trên thị trường	19,44
90	Dầu máy	lít	Loại thông dụng trên thị trường	2,55
91	Chất tẩy dầu mỡ đa năng	ml	Loại thông dụng trên thị trường	19,44
92	Khẩu trang	cái	Loại thông dụng trên thị trường	111
93	Bao tay y tế	đôi	Găng tay y tế có bột	111
94	Bao tay vải	đôi	Loại thông dụng trên thị trường	43,3
95	Giấy cuộn	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	111
96	Giẻ lau	kg	Loại thông dụng trên thị trường	111
97	Nước rửa tay	lít	Loại thông dụng trên thị trường	111
98	Nước rửa chén	lít	Loại thông dụng trên thị trường	111

99	Giấy pH	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	73,3
100	Giấy quỳ tím	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	73,3
101	Bông y tế thấm nước	gam	Loại thông dụng trên thị trường	4,33
102	Bông tăm	que	Loại thông dụng trên thị trường	33,3
103	Dung dịch tím gentians	ml	Chai 25g	19,7
104	Dung dịch lugol	ml	Chai 500ml	19,7
105	Dung dịch ancohol 90%	ml	Chai 500ml	19,7
106	Dung dịch fueshin kiểm	ml	Chai 25g	19,7
107	Nước muối sinh lí 0,9%	ml	Chai 500ml	19,7
108	Lam kính tiêu bản + lamén	hộp	Lam kính không mài mờ 76x26mm và phiến kính 22x22mm	19,7
109	Lam kính lõm	hộp	Lam lõm 1 vị trí, (10 cái/hộp), 76x26mm	19,7
110	Môi trường pepton	ml	Chai 500g	19,7
111	Môi trường vi sinh Plate Count Agar (PCA)	ml	Chai 500g	19,7
112	Môi trường thạch Potato Dextrose Agar (PDA)	ml	Chai 500g	19,7
113	Môi trường thạch Sabouraud Dextrose Agar	ml	Chai 500g	19,7
114	Môi trường EMB Agar	ml	Chai 500g	19,7



Phụ lục 20A

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO
NGHỀ LẬP ĐẠT THIẾT BỊ CƠ KHÍ TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 4241/2023/QĐ-UBND ngày 28 tháng 12 năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã nghề: 5520113

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh và cả lớp học thực hành 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	111,76
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	9,71
2	Định mức giờ dạy thực hành	102,05
II	Định mức lao động gián tiếp	16,76

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,51
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilumment - Màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	9,63
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	2,17
4	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	1,69
5	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt nam về dụng cụ y tế	1,29
6	Bảng di động	- Kích thước bảng $\geq 1200 \times 1800$ mm - Chân di động cao ≤ 800 mm	131,06
7	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ bảo hộ lao động	0,86

8	Mẫu so sánh độ bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,34
9	Mẫu vật liệu	Loại vật liệu thường dùng trong công nghiệp bao gồm: Vật liệu kim loại; Vật liệu hợp kim; Vật liệu chất dẻo; Vật liệu phi kim loại	0,17
10	Mô hình bộ truyền bánh răng	Đầy đủ chi tiết	0,06
11	Mô hình bộ truyền đai	Đầy đủ chi tiết	0,11
12	Mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	- Đảm bảo sự đồng bộ - Bao gồm: + Bộ truyền đai + Truyền động bánh răng + Truyền động xích + Truyền động trục vít, bánh vít + Bộ truyền bánh, răng thanh răng + Bộ truyền động vít me, đai ốc	1,37
13	Mô hình các khối hình học cơ bản	Thể hiện giao tuyến của mặt phẳng với các khối hình học cơ bản, giao tuyến các khối hình học cơ bản	0,51
14	Mối ghép cơ khí	- Các mối ghép đảm bảo đồng bộ - Bao gồm: Ghép ren; Ghép then; Ghép then hoa; Chốt; Đinh tán; Ghép hàn	10,26
15	Xe con cầu trục	- Chiều cao nâng: ≥ 12 m - Tải trọng nâng: ≥ 20 tấn	5,10
16	Xe nâng dầu	- Tải trọng: ≥ 5 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 3 m	17,50
17	Xe nâng điện	- Tải trọng: $\geq 1,5$ tấn - Chiều cao nâng: ≥ 3 m	31,60
18	Xe nâng tay	- Tải trọng nâng: ≥ 3 tấn - Chiều cao nâng ≤ 200 mm	45,50
19	Xe thang điện	- Tải trọng nâng: (300÷500) kg - Chiều cao nâng: (1400÷9000) mm - Kích thước khung sàn: (2000x1000) mm - Điện áp sử dụng: DC 24V	18,70

20	Xe thang tự hành	- Chiều cao nâng: $\leq 18\text{m}$ - Tải trọng nâng: $\leq 300\text{kg}$ - Bán kính làm việc: $\leq 13,7\text{m}$ - Động cơ dầu $\leq 15\text{HP}$	20,70
21	Máy bơm hướng trục đứng	- Công suất động cơ: $\geq 5\text{ kW}$ - Áp suất $\leq 10\text{ bar}$	25,60
22	Máy đo độ nhám	- Phạm vi đo: $360\mu\text{m}$ - Độ phân giải: $360\mu\text{m} / 0,02\mu\text{m}$ - Nguồn: Có 2 nguồn cấp: bộ chuyển đổi nguồn AC và pin sạc	4,40
23	Máy hàn hồ quang tay	- Điện áp: 380V - Dòng điện: $\geq 60\text{A}$	35,90
24	Máy khoan bàn	- Đường kính mũi khoan: $(1,5 \div 13)\text{ mm}$ - Công suất động cơ: $\geq 0,75\text{kW}$	7,50
25	Máy khoan bê tông	Công suất động cơ: $\geq 900\text{w}$	13,50
26	Máy khoan cần	- Đường kính mũi khoan: $\geq 55\text{mm}$ - Công suất động cơ: $\geq 7,5\text{kW}$	14,10
27	Máy khoan đứng	- Điện áp nguồn: $220/380\text{ V}$ 50Hz - Công suất động cơ: $2,2\text{kW}$	6,00
28	Máy bơm hướng trục ngang	- Công suất động cơ: $\geq 2,5\text{ kW}$ - Áp suất $\leq 10\text{ bar}$	25,60
29	Máy căn tâm đồng trục	- Độ chính xác: $\leq 0,75\%$ với đoạn thẳng góc và $1,5\%$ với góc cạnh - Khoảng cách đo: $4,5\text{m}$	9,40
30	Máy cắt đá	- Công suất: $\geq 900\text{W}$ - Đường kính đá cắt $\geq 350\text{mm}$	24,40
31	Khớp nối mềm bằng cao su	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	7,50
32	Khớp nối trục mềm	- Đường kính thân: $(8 \div 30)\text{mm}$ - Chiều dài: $(10 \div 35)\text{mm}$	64,50
33	Kích bàn	- Tải trọng nâng: $(1 \div 10)\text{ tấn}$ - Chiều cao nâng: $(0,3 \div 0,5)\text{m}$	25,00
34	Máy mài cầm tay	- Đường kính đá $\geq 125\text{mm}$ - Điện áp: 220V 50Hz - Công suất: 900W	59,80

35	Máy mài 2 đá	- Công suất động cơ: $\geq 1,1\text{kW}$ - Đường kính đá: $\geq 250\text{ mm}$	12,60
36	Máy ngắm tia laser	- Dài đo: $\geq 0,05\text{ mét}$ - Độ chính xác: $\pm 1,0\text{ mm}$ - Chế độ khuếch đại zoom $\geq 3x$ - Có Bluetooth để truyền dữ liệu không dây tới máy vi tính	67,60
37	Máy nghiền bi	- Kích thước nhập liệu: $\leq 25\text{mm}$ - Dung tích khoang nghiền: $\leq 0,9\text{m}^3$ - Công suất động cơ điện: $\leq 22\text{kW}$	0,20
38	Máy nghiền hàm	- Kích thước nhập liệu: $\leq (125 \times 250)\text{mm}$ - Công suất động cơ điện: $\leq 7,5\text{kW}$	0,20
39	Máy nghiền má	- Kích thước cửa nhập liệu: $(400 \times 730)\text{ mm}$ - Kích thước đá $\leq 300\text{ mm}$ - Công suất động cơ điện: $\leq 37\text{ kW}$	0,20
40	Máy thủy bình	- Độ phóng đại ống kính: $\geq 20X$ - Sai số trên 1km: $\pm 2,0\text{ mm}$ - Ảnh thuận - Khoảng cách nhìn gần nhất: $\geq 0,5\text{ m}$ - Chiều dài ống kính: $\geq 100\text{mm}$	31,40
41	Máy thử độ cứng	Loại cầm tay, thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,50
42	Bộ Calip gồm: + Calip trục + Calip lỗ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với kích thước bản vẽ	49,20
43	Bộ compa gồm: + Compa đo trong + Compa đo ngoài + Compa vạch	Độ mở $\geq 100\text{mm}$	30,40
44	Bộ dụng cụ lấy dấu	Gồm: Mũi vạch; đài vạch; mũi đột; thước vạch dấu	74,40
45	Bộ mỏ kiểm, căn lá	Loại thông dụng trên thị trường	95,00
46	Bộ thước lấy thẳng bằng	Gồm 2 mặt số: - Mặt số lớn: $\geq 100\text{ vạch}$ - Mặt số nhỏ: $\geq 10\text{ vạch}$	104,80

		- Giá trị thang đo: $\geq 0,01$ mm - Để có từ tính	
47	Chốt	- Mỗi bộ gồm: + Chốt trụ ngắn + Chốt trụ dài + Chốt tự lựa - Theo tiêu chuẩn TCVN	2,40
48	Bàn nguội	- Kèm ê tô độ mờ ≥ 150 mm - Đảm bảo đủ 18 vị trí làm việc	24,90
49	Mẫu nhiên liệu: + Dầu diesel + Mỡ + Xăng	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	1,90
50	Kích răng	- Tải trọng nâng: $(0,5 \div 10)$ tấn - Chiều cao nâng: $(0,4 \div 0,6)$ m	25,20
51	Kích thủy lực	- Tải trọng nâng: $(0,5 \div 10)$ tấn - Chiều cao nâng: $(0,2 \div 0,4)$ m	48,40
52	Kích vít	- Tải trọng nâng: $(0,5 \div 10)$ tấn - Chiều cao nâng: $(0,25 \div 0,36)$ m	16,40
53	Má ní	- Loại tròn; ren; bu lông - Đường kính $(6 \div 50)$ mm - Tải trọng từ $(0,1 \div 20)$ tấn	88,00
54	Máy kính vĩ	- Độ phóng đại ống kính từ: $\geq 20X$ - Tiêu cự ngắn nhất từ: ≥ 500 mm	61,80
55	Máy thử kéo, nén vật liệu	- Lực kéo ≤ 500 kN - Lực nén ≤ 1500 kN - Độ chính xác và độ lặp lại: 1% giá trị đọc	4,50
56	Bộ đàm	Công suất: $\geq 8W$	159,00
57	Băng tải lòng máng	- Vật liệu: Cao su - Độ rộng của băng ≥ 500 mm - Công suất động cơ $\geq 1,5$ kw - Vận tốc ≥ 20 m/phút - Khả năng tải ≥ 200 kg	13,30
58	Băng tải phẳng (băng tải xích)	- Độ rộng của băng ≥ 500 mm - Công suất động cơ $\geq 1,5$ kw - Vận tốc ≥ 20 m/phút - Khả năng tải ≥ 200 kg	11,80
	Tời điện	Tải trọng nâng: $(3 \div 5)$ tấn	38,00

59	Cần trục bánh lốp	- Tải trọng nâng: ≤ 16 tấn - Chiều cao nâng (cần chính) $\geq 31\text{m}$ - Chiều cao nâng (có cần phụ) $\geq 35\text{m}$	31,40
60	Công trục 2 dầm	- Tải trọng nâng móc: $\geq 15\text{tấn}$ - Chiều cao nâng móc lớn hơn 6m	6,30
61	Cầu trục một dầm	- Tải trọng nâng: ≥ 5 tấn - Chiều cao nâng: $\geq 8\text{m}$	5,10
62	Mỏ móc	Bộ gồm: - Mỏ móc 1 tấn = 1 Chiếc - Mỏ móc 3 tấn = 1 Chiếc - Mỏ móc 5 tấn = 1 Chiếc	106,00
63	Móc (bản lề) nối băng tải	Phù hợp với thiết bị	2,10
64	Mô hình bộ truyền bánh răng	Đầy đủ chi tiết	1,00
65	Mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	Đầy đủ chi tiết	4,68
66	Mô hình các khối hình học cơ bản	Thể hiện giao tuyến của mặt phẳng với các khối hình học cơ bản, giao tuyến các khối hình học cơ bản	3,40
67	Mô hình Hệ lực phẳng, mô men, ngẫu lực, ma sát, cân bằng	Vật liệu: Kim loại hoặc Phi kim loại	4,50
68	Pa lăng điện	- Tải trọng nâng: $(0,1 \div 15)$ tấn - Chiều cao nâng: $(5 \div 15)\text{m}$	72,20
69	Khay đựng chi tiết	Kích thước từ: (200×300) mm đến (500×800) mm	73,39
70	Khóa cáp	- Loại M6; M8; M10; M10A; M12; M12A; M15; M15A; 22; 25; 28; 32 - Tải trọng: Từ $(1,5 \div 25)$ tấn	88,00
71	Khóa nêm	Đường kính cáp: ≥ 37 mm	25,60
72	Khóa rèn	Khóa đường kính cáp: ≥ 8 mm	27,70
73	Khóa sừng	Khóa đường kính cáp: Từ $(8 \div$	33,00

		37) mm	
74	Khởi động từ	- Điện áp: 380V - Dòng điện: $\geq 5A$	39,50
75	Khớp nối động cơ và mặt bích trục	- Làm bằng hợp kim gang hoặc thép - Tốc độ ≤ 4000 vòng/phút - Mô men: 160000 kg.cm	17,00
76	Ống hút	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	38,00
77	Dây cáp vải cầu hàng	- Vật liệu: Sợi Polyete - Tải trọng (1÷12) tấn - Chiều dài (3÷10) mét	106,00
78	Dây xích	Xích hàn gồm: - Loại 1 tấn, dài 6m= 2 sợi - Loại 3 tấn, dài 6m= 2 sợi - Loại 5 tấn, dài 6m= 2 sợi	95,50
79	Dưỡng ren	Đầy đủ các bước ren theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	55,20
80	Đai treo ống	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	105,00
81	Đe	Trọng lượng: (30 ÷ 50) kg	28,50
82	Động cơ điện	- Điện áp: 220V/ 380V - Công suất: $\geq 1,1kW$	17,60
83	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	24,40
84	Đồng hồ nước dạng cơ	- Hiển thị: Mặt hiển thị số 99,999 - Lưu lượng trung bình Qn: 6 m ³ /giờ - Qmax: 12m ³ /giờ - Qmin: 0.012m ³ /giờ - Sai số cho phép: $\pm 2\%$ - Áp lực làm việc: (0,3 ÷ 16) bar	7,50
85	Đồng hồ nước điện tử	- Q1: 0,0396m ³ /giờ - Q2: 0,0633m ³ /giờ - Q3: 2,5m ³ /giờ	7,50

		- Q4: 3,125m ³ /giờ - Sai số cho phép: ± 2 - Hiện thị: Bảng màn hình LCD	
86	Giá trục 1 chân	- Chiều cao: ≥ 2000 mm - Tải trọng nâng: $\geq 0,5$ tấn	6,00
87	Giá trục 3 chân	- Chiều cao: ≥ 2000 mm - Tải trọng nâng: $\geq 0,5$ tấn	8,40
88	Giàn giáo công nghiệp	- Vật liệu: Thép ống - Đường kính (25 ÷ 35) mm - Chiều cao: ≥ 1200 mm	44,60
89	Hệ thống thông gió	Đảm bảo đúng hình dáng, kết cấu của thiết bị thật	17,70
90	Pa lăng xích	- Tải trọng nâng: $\geq 0,5$ - Chiều cao nâng: ≥ 3 m	76,40
91	Quả dọi	- Đường kính: Ø 12, Ø 25mm - Trọng lượng: 0,05 ÷ 0,3 kg	107,40
92	Quả nặng	- Bảng thép - Trọng lượng: 3 ÷ 5 kg	9,80
93	Sản phẩm mẫu, các dạng sai hỏng	Các sản phẩm bị sai hỏng thông thường trong kỹ thuật	9,00
94	Tăng đơ cáp mạ kẽm	Loại M14; M17; M20; M24	4,20
95	Thiết bị đo áp suất nước	- Áp suất làm việc: 0÷60 Mpa - Kiểu hoạt động: Cơ học	7,50
96	Thước cầu	- Chiều dài: (2000 ÷ 5000)mm - Tiết diện chữ I: (180 x 60)mm	92,60
97	Tời lắc tay	Tải trọng: $\geq 0,5$ tấn	8,40
98	Tời quay tay	Tải trọng nâng: $\geq 0,5$ tấn	15,60
99	Tủ dụng cụ nghề điện	- Chiều cao H: ≥ 1030 mm - Chiều rộng R: ≥ 550 mm - Chiều dài L : ≥ 550 mm	20,60
100	Tủ đựng hồ sơ	- Tủ có nhiều ngăn	145,84

101	Van 1 chiều	- Kích thước: DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, DN250, DN300, DN350, DN400... - Kết nối: Nối ren, nối mặt bích tiêu chuẩn JIS, BS, ANSI, DIN - Áp lực làm việc: 16bar - Nhiệt độ làm việc: -5 đến 120 độ C	7,50
102	Van bi	- Chất liệu – Thân: Gang, Inox, Thép mạ crom, đồng - Gioăng: PTFE - Trục, ty: Inox 304 - Kiểu kết nối: Lắp ren/ lắp bích - Kích cỡ: 1/4 – 20" (8A – 200A) - Áp lực làm việc: 16kg/cm2 đến 64kg/cm2 - Nhiệt độ làm việc: MAX 250 độ C	7,50
103	Bàn mấp	Kích thước: $\leq (700 \times 500)$ mm	13,40
104	Bàn vẽ	- Điều chỉnh được độ cao - Kích thước $\leq$ khổ giấy A3	12,00
105	Bộ bàn gá chống tâm	Chiều cao tâm mũi chống tâm: ≥ 150 mm	0,80
106	Bộ ta rô, bàn ren	Đủ chủng loại, kích thước theo TCVN	2,80
107	Bu lông móng - Bulông U	- M16 ÷ M20 - Chiều dài (300 ÷ 500)mm - Phù hợp với thiết bị	150,00
108	Bu lông nở	- Loại thông dụng trên thị trường - Phù hợp với công việc	75,00
109	Búa tạ	Trọng lượng: ≥ 5 kg	75,00
110	Cáp thép	Lực kéo đứt ≥ 1570 (Mpa)	156,30
111	Dây cáp lựa mềm	Lực kéo ≥ 1570 Mpa	80,50
112	Bộ dẫn động tang trống	Phù hợp với thiết bị	3,00

	(Rulo)		
113	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Bao gồm: Thước cặp; pan me; bộ đồng hồ so	67,93
114	Bộ dụng cụ lấy dầu	Bao gồm: Mũi vạch; Đài vạch; Mũi đột; Thước vạch dầu	7,20
115	Bộ dụng cụ nghề điện	- Bao gồm: + Bộ Clê (choòng-dẹt) từ 4÷12 + Bộ khâu từ 4÷12 + Búa tay (3÷5) kg + Kìm điện, kìm tuốt dây tay cầm có vỏ bọc an toàn + Tuốc nơ vít (2 cạnh, 4 cạnh) tay cầm có vỏ bọc an toàn + Dao, kéo tay cầm có vỏ bọc an toàn + Bộ lục giác từ (3÷6)mm ...	52,80
116	Thước cuộn (thước dây)	- Vật liệu: Thép hoặc da thuộc - Chiều dài: ≥ 2000 mm	88,96
117	Thước đo góc vạn năng	- Dải đo: 0÷360° - Độ phân độ: 0,05°	122,60
118	Thước lá	- Dải đo: 0÷1000mm - Sai số: $\pm 0,02$mm	13,00
119	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Số lượng ≥ 184 chi tiết	122,36
120	Bộ Mạch điện cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	7,90
121	Bộ mỏ kiểm, căn lá	Loại thông dụng trên thị trường	13,80
122	Van bướm	- Áp lực: PN10/ PN16 - Nhiệt độ làm việc: (-10 ÷130)°C	7,50
123	Van cầu	- Nhiệt độ: ≤ 450 °C - Áp suất: 10/16/25/40 bar	7,50
124	Van cổng	- Áp suất làm việc: (10; 16; 20; 25)Kg/cm²	7,50

		- Nhiệt độ làm việc: $(-10 \div 80)^{\circ}\text{C}$	
125	Van giảm áp nước	- Bao gồm: van và đồng hồ đo áp suất ≤ 16 bar - Áp suất nước đầu vào: ≤ 16 bar - Áp suất nước đầu ra: điều chỉnh được từ $(1,5 \div 5)$ bar	7,50
126	Xà beng	- Đường kính: $(27 \div 32)$ mm - Chiều dài: $(1200 \div 1500)$ mm	62,60
127	Xà cày	- Đường kính: $(16 \div 22)$ mm - Chiều dài: $(400 \div 900)$ mm	108,00
128	Cần mẫu	Đầy đủ các kích thước	51,20
129	Cần cầu thủy lực mini	Tải trọng nâng: ≥ 2 tấn	24,40
130	Chi tiết máy bao gồm: Trục trơn, trục bậc, ổ lăn	Các chi tiết: có kích thước $\geq 5\text{mm}$	9,20
131	Con lăn	Đường kính: $(90 \div 110)\text{mm}$ Chiều dài: $(800 \div 1500)$ mm	81,00
132	Cơ cấu kẹp chặt chi tiết	Thể hiện được rõ nguyên lý làm việc của cơ cấu kẹp chặt thông dụng. Kích thước phù hợp	2,00
133	Cụm ống đẩy	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	68,00
134	Dây an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt nam về dụng cụ an toàn	223,80
135	Xích các loại gồm: Xích hàn, xích bản lè	Giới hạn bền kéo $(370 \div 600)$ N/mm^2	11,39
136	Dụng cụ lấy vít gãy	Loại thông dụng trên thị trường	8.00
137	Vam giặt các loại chốt	Chiều dài: 320mm, Kiểu ren M16x1,5	45.00
138	Bộ tông tháo chốt	Đường kính: 4mm÷ 12mm	13.20
139	Súng siết bu lông bằng hơi khí nén	Lực siết tối đa: 550 N.m Loại súng: 1/2" Tốc độ không tải: 7500	0.00

		(vòng/phút)	
140	Thiết bị đo lực căng dây đai	Phù hợp với đai chữ V và đai da gân: 30 đến 160 lbs hoặc 15 đến 75 Kilôgam;	15.00
141	Máy gia nhiệt vòng bi	Điện áp: 230V, AC, 50/ 60 Hz Công suất: 3.7 kVA Đường kính ngoài phôi lớn nhất: Ø400mm	13.20

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
	Giấy A4	gram	Kích thước 210x297mm	0,72
	Bàn chải sắt	chiếc	Cờ sợi: $\leq 2\text{mm}$	4,69
	Băng đĩa học ngoại ngữ	bộ	Cài đặt được cho 36 máy tính	0,10
	Bình cứu hỏa	bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về phòng cháy, chữa cháy	0,02
	Bộ phần mềm phong chữ tiếng Việt	bộ	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,00
	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	bộ	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint); cài được cho 11 máy tính	1,00
	Bông băng	gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về y tế	0,20
	Bu lông các loại	chiếc	Loại M10; M12; M14; M16; M18	42,00
	Bu lông móng Bu lông U	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8,40

	Bu lông nở	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	16,80
	Chổi	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
	Chổi than	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
	Cồn	lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về y tế	0,20
	Dao phay đĩa 3 mặt cắt thép gió	bộ	Dao gấn mảnh hợp kim cứng hoặc dao thép gió; thân dao đảm bảo độ cứng	0,09
	Dầu bôi trơn	lít	Loại HD40	0,50
	Dầu Diesel	lít	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
	Dầu thủy lực	lít	Loại CS32, CS46, CS68	1,31
	Dây Điện	mét	Loại nhiều sợi: (2x2,5)mm	0,72
	Dây thép	mét	Loại F (0,5;1)mm	2,28
	Đá mài	viên	Loại thông dụng trên thị trường	0,85
	Đai ôm ống	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
	Đai treo ống	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
	Ê cu (đai ốc)	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	25,20
	Gạc	gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về y tế	0,20
	Gang tay sợi	chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	59,32

	Giấy A0	tờ	Kích thước (841x1189)mm	0,35
	Giấy A4	gram	Kích thước (210x297)mm	0,72
	Giẻ lau	kg	Loại thông dụng trên thị trường	9,38
	Gioăng phốt	bộ	Đồng bộ, thông dụng trên thị trường	0,10
	Gỗ kê	thanh	Loại thông dụng trên thị trường	1,32
	Keo nắp máy	hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
	Khẩu trang	chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	46,29
	Mỡ bôi trơn	kg	Mỡ công nghiệp	3,84
	Mũi khoan	chiếc	Loại M6; M12	2,04
	Nhiên liệu diesel	lít	Dầu DO0,05S	0,96
	Nhiên liệu Diesel (để rửa)	lít	Dầu DO0,05S	1,58
	Nước	m ³	Nước sạch	0,29
	Phôi	kg	Loại F (0,5; 1)mm	0,30
	Phôi thép gia công	kg	Thép tấm	1,27
	Que hàn	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,66
	Sổ ghi chép	quyển	Loại thông dụng trên thị trường	8,09
	Ván kê	bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1,21
	Vòng bi	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
	Xà phòng	kg	Loại thông dụng trên thị	3,09

			trường	
	Xăng (để rửa)	lít	Xăng E5; A95	0,70
	Ta rô	bộ	Đường kính ren: M4 ÷ M16	1.00
	Bàn ren	bộ	Đường kính ren: M4 ÷ M16	1.00
	Giấy nhám	tờ	Loại thông dụng trên thị trường	12.50
	Đá cắt	chiếc	Kích thước: $\phi 100\text{mm}$	1.00
	Đá mài cho máy mài 2 đá	chiếc	Kích thước: $\phi 200\text{mm}$	0.20
	Thép tấm (tôn)	m ²	Bề dày: 0,5-1mm	0.50
	Dũa kim loại	bộ	Chiều dài: $\leq 300\text{ mm}$	1.00
	Lưỡi cạo	chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1.00
	Lưỡi cưa tay	chiếc	Chiều dài lưỡi cưa: $\leq 300\text{mm}$	6.00
	Bột màu	kg	Màu đỏ	0.20



Phụ lục 20B

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐÀO TẠO
NGHỀ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CƠ KHÍ TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG**

(Ban hành kèm theo Quyết định số .../2023/QĐ-UBND ngày .. tháng .. năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai)

Mã ngành, nghề: 6520113

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 người học, trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên và cả lớp học thực hành 10 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Nội dung	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	189,14
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	15,54
2	Định mức giờ dạy thực hành	173,60
II	Định mức lao động gián tiếp	28,37

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,43
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng ≥ 2500 Ansilumnent - Màn chiếu $\geq (1800 \times 1800)$ mm	7,74
3	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	2,74
4	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ bảo hộ lao động	0,86
5	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ phòng cháy chữa cháy	0,09
6	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt nam về dụng cụ y tế	1,29
7	Mẫu so sánh độ bóng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,34



8	Mẫu vật liệu	Loại vật liệu thường dùng trong công nghiệp bao gồm: Vật liệu kim loại; Vật liệu hợp kim; Vật liệu chất dẻo; Vật liệu phi kim loại	0,17
9	Mô hình bộ truyền bánh răng	Đầy đủ chi tiết	1,06
10	Mô hình bộ truyền đai	Đầy đủ chi tiết	1,11
11	Mô hình các cơ cấu truyền chuyển động quay	- Đảm bảo sự đồng bộ. Bao gồm: + Bộ truyền đai + Truyền động bánh răng + Truyền động xích + Truyền động trục vít, bánh vít + Bộ truyền bánh, răng thanh răng + Bộ truyền động vít me, đai ốc	1,37
12	Mô hình các khối hình học cơ bản	Thể hiện giao tuyến của mặt phẳng với các khối hình học cơ bản, giao tuyến các khối hình học cơ bản	0,51
13	Mối ghép cơ khí	- Các mối ghép đảm bảo đồng bộ. Bao gồm: Ghép ren; ghép then; ghép then hoa; chốt; đinh tán; ghép hàn	16,57
14	Cần cầu thủy lực mini	Tải trọng nâng: ≥ 2 tấn	36,50
15	Cần trục bánh lốp	- Tải trọng nâng: ≤ 16 tấn - Chiều cao nâng (cần chính) ≥ 31m - Chiều cao nâng (có cần phụ) ≥ 35m	47,60
16	Cầu trục một dầm	- Tải trọng nâng: ≥ 5 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 8m	5,10
17	Chi tiết máy bao gồm: Trục trơn, trục bậc, ổ lăn	Các chi tiết: có kích thước ≥ 5 mm	9,20
18	Clê lực	Dải lực đo từ (0÷20Nm), (20÷200Nm) và (40÷800Nm) và (200÷2000Nm)	4,00
19	Con lăn	- Đường kính: (90 ÷ 110)mm - Chiều dài: (800 ÷ 1500) mm	114,00

20	Cổng trục 2 dầm	- Tải trọng nâng móc: ≥ 15 tấn - Chiều cao nâng móc lớn hơn 6m	16,60
21	Cơ cấu kẹp chặt chi tiết	Thể hiện được rõ nguyên lý làm việc của cơ cấu kẹp chặt thông dụng, Kích thước phù hợp	2,00
22	Cụm ống đẩy	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	38,00
23	Dây an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt nam về dụng cụ an toàn	358,80
24	Động cơ điện	- Điện áp: 220V/380V - Công suất: $\geq 1,1$ kW	17,60
25	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	32,20
26	Đồng hồ nước dạng cơ	- Hiển thị: Mặt hiển thị số 99,999 - Lưu lượng trung bình Q_n : $6 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - $Q_{\max}$: $12 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - $Q_{\min}$: $0,012 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Sai số cho phép: $\pm 2\%$ - Áp lực làm việc: $(0,3 \div 16) \text{ bar}$	7,50
27	Đồng hồ nước điện tử	- Q_1 : $0,0396 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Q_2 : $0,0633 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Q_3 : $2,5 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Q_4 : $3,125 \text{ m}^3/\text{giờ}$ - Sai số cho phép: ± 2 - Hiển thị: Bảng màn hình LCD	7,50
28	Giá trục 1 chân	- Chiều cao: $\geq 2000 \text{ mm}$ - Tải trọng nâng: $\geq 0,5$ tấn	6,00
29	Giá trục 3 chân	- Chiều cao: $\geq 2000 \text{ mm}$ - Tải trọng nâng: $\geq 0,5$ tấn	17,20
30	Giàn giáo công nghiệp	- Vật liệu: Thép ống - Đường kính $(25 \div 35) \text{ mm}$ - Chiều cao: $\geq 1200 \text{ mm}$	98,20
31	Hệ thống cấp nguyên liệu và sàng lọc	Đầy đủ các chi tiết, bộ phận	11,40

32	Hệ thống thông gió	Đảm bảo đúng hình dáng, kết cấu của thiết bị thật	17,70
33	Hộp giảm tốc máy nghiền	Đầy đủ các chi tiết, bộ phận	11,40
34	Khay đựng chi tiết	Kích thước từ: (200x300) mm đến (500x800) mm	73,39
35	Khớp nối mềm bằng cao su	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	7,50
36	Khớp nối trục mềm	- Đường kính thân: (8÷ 30) mm - Chiều dài: (10÷ 35) mm	64,50
37	Kích bàn	- Tải trọng nâng: (1÷10) tấn - Chiều cao nâng: (0,3 ÷ 0,5) m	28,00
38	Kích răng	- Tải trọng nâng: (0,5÷10) tấn - Chiều cao nâng: (0,4÷0,6) m	41,60
39	Kích thủy lực	- Tải trọng nâng: (0,5÷10) tấn - Chiều cao nâng: (0,2 ÷ 0,4)m	76,20
40	Kích vít	- Tải trọng nâng: (0,5÷10) tấn - Chiều cao nâng: (0,25÷ 0,36) m	24,20
41	Máy mài 2 đá	- Công suất động cơ: $\geq 1,1\text{kW}$ - Đường kính đá: $\geq 250\text{ mm}$	21,60
42	Máy phay đứng	- Động cơ phay đứng $\geq 3,7\text{kW}$ - Động cơ phay ngang $\geq 3,0\text{kW}$ - Động cơ dịch chuyển bàn dọc $\geq 1,1\text{kW}$	13,50
43	Máy thủy bình	- Độ phóng đại ống kính: $\geq 20X$ - Sai số trên 1km: $\pm 2,0\text{ mm}$ - Ảnh thuận - Khoảng cách nhìn gần nhất: $\geq 0,5\text{ m}$ - Chiều dài ống kính: $\geq 100\text{mm}$	52,00
44	Xe nâng dầu	- Tải trọng: $\geq 5\text{ tấn}$ - Chiều cao nâng: $\geq 3\text{m}$	21,10
45	Xe nâng điện	- Tải trọng: $\geq 1,5\text{ tấn}$ - Chiều cao nâng: $\geq 3\text{m}$	31,60

46	Xe nâng tay	- Tải trọng nâng: ≥ 3 tấn - Chiều cao nâng $\leq 200\text{mm}$	53,90
47	Xe thang điện	- Tải trọng nâng: $(300 \div 500)$ kg - Chiều cao nâng: $(1400 \div 9000)$ mm - Kích thước khung sàn: (2000×1000) mm - Điện áp sử dụng: DC 24V	29,20
48	Máy nén khí	- Áp suất khí ≥ 8 bar - Công suất ≥ 11 kW	6,10
49	Máy ngắm tia laser	- Dải đo: $\geq 0,05$ mét - Độ chính xác: $\pm 1,0$ mm - Chế độ khuếch đại zoom $\geq 3x$ - Có Bluetooth để truyền dữ liệu không dây tới máy vi tính	99,20
50	Máy nghiền bi	- Kích thước nhập liệu: $\leq 25\text{mm}$ - Dung tích khoang nghiền: $\leq 0,9\text{m}^3$ - Công suất động cơ điện: $\leq 22\text{kW}$	14,10
51	Máy nghiền hàm	- Kích thước nhập liệu: $\leq (125 \times 250)\text{mm}$ - Công suất động cơ điện: $\leq 7,5\text{kW}$	14,10
52	Xe con cầu trục	- Chiều cao nâng: ≥ 12 m - Tải trọng nâng: ≥ 20 tấn	5,40
53	Xe thang tự hành	- Chiều cao nâng: $\leq 18\text{m}$ - Tải trọng nâng: $\leq 300\text{kg}$ - Bán kính làm việc: $\leq 13,7\text{m}$ - Động cơ dầu $\leq 15\text{HP}$	34,10
54	Má ní	- Loại tròn; ren; bu lông - Đường kính $(6 \div 50)\text{mm}$ - Tải trọng từ $(0,1 \div 20)$ tấn	107,50
55	Máy bơm hướng trục đứng	- Công suất động cơ: ≥ 5 kW - Áp suất ≤ 10 bar	25,60
56	Máy bơm hướng trục ngang	- Công suất động cơ: $\geq 2,5$ kW - Áp suất ≤ 10 bar	25,60

57	Máy căn tâm đồng trục	- Độ chính xác: $\leq 0,75\%$ với đoạn thẳng góc và $1,5\%$ với góc cạnh - Khoảng cách đo: 4,5m	13,30
58	Máy cắt đá	- Công suất: $\geq 900W$ - Đường kính đá cắt $\geq 350mm$	35,80
59	Máy đo độ nhám,	- Phạm vi đo: $360\mu m$ - Độ phân giải: $360\mu m / 0,02\mu m$ - Nguồn: Có 2 nguồn cấp: bộ chuyển đổi nguồn AC và pin sạc	4,40
60	Máy hàn hồ quang tay	- Điện áp: 380V - Dòng điện: $\geq 60A$	47,30
61	Máy khoan bàn	- Đường kính mũi khoan: $(1,5 \div 13) mm$ - Công suất động cơ: $\geq 0,75kW$	10,50
62	Máy khoan bê tông	Công suất động cơ: $\geq 900w$	16,50
63	Máy khoan cần	- Đường kính mũi khoan: $\geq 55mm$ - Công suất động cơ: $\geq 7,5kW$	14,10
64	Máy khoan đứng	- Điện áp nguồn: 220/380 V 50Hz - Công suất động cơ: 2,2kW	6,00
65	Máy kính vĩ	- Độ phóng đại ống kính từ: $\geq 20X$ - Tiêu cự ngắn nhất từ: $\geq 500mm$	94,40
66	Máy mài cầm tay	- Đường kính đá $\geq 125mm$ - Công suất: $\geq 900W$	74,20
67	Bộ căn đệm	- Gồm: Căn chữ U, căn bằng, căn vát - Kích thước: Đa dạng phù hợp với công việc căn chỉnh máy	147,00
68	Căn mẫu	Đầy đủ các kích thước	51,20
69	Bàn mấp	Kích thước: $\leq (700 \times 500) mm$	18,20
70	Bàn vẽ	- Điều chỉnh được độ cao - Kích thước $\leq$ khổ giấy A3	12,00
71	Bảng di động	- Kích thước bảng $\geq (1200 \times 1800)mm$ - Chân di động cao $\leq 800mm$	164,56

72	Băng tải lòng máng	- Vật liệu: Cao su - Độ rộng của băng $\geq 500\text{mm}$ - Công suất động cơ $\geq 1,5\text{kW}$ - Vận tốc $\geq 20\text{m/phút}$ - Khả năng tải $\geq 200\text{kg}$	13,30
73	Máy nghiền má	- Kích thước cửa nhập liệu: $(400 \times 730)\text{mm}$ - Kích thước đá $\leq 300\text{mm}$ - Công suất động cơ điện: $\leq 37\text{kW}$	14,10
74	Tời điện	Tải trọng nâng: $(3 \div 5)$ tấn	48,80
75	Tời lắc tay	Tải trọng: $\geq 0,5$ tấn	9,00
76	Tời quay tay	Tải trọng nâng: $\geq 0,5$ tấn	16,20
77	Bộ dụng cụ lấy dầu	Gồm: Mũi vạch; dài vạch; mũi đột; thước vạch dầu	81,00
78	Bộ mỏ kiểm, căn lá	Loại thông dụng trên thị trường	112,40
79	Bộ thước lấy thẳng bằng	Gồm 2 mặt số: - Mặt số lớn: ≥ 100 vạch - Mặt số nhỏ: ≥ 10 vạch - Giá trị thang đo: $\geq 0,01\text{mm}$ - Để có từ tính	139,60
80	Chốt	- Mỗi bộ gồm: + Chốt trụ ngắn + Chốt trụ dài + Chốt tự lựa - Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	2,40
81	Bàn nguội	- Kèm ê tô độ mở $\geq 150\text{mm}$ - Đảm bảo đủ 18 vị trí làm việc	27,90
82	Khối V gồm: + Khối V ngắn + Khối V dài	Theo tiêu chuẩn Việt nam TCVN	0,00

83	Mẫu nhiên liệu: + Dầu diesel + Mỡ + Xăng	Theo tiêu chuẩn Việt nam TCVN	1,90
84	Bộ Calip gồm: + Calip trục + Calip lỗ	Đầy đủ chủng loại, phù hợp với kích thước bản vẽ	52,20
85	Bộ compa gồm: + Compa đo trong + Compa đo ngoài + Compa vạch	Độ mở $\geq 100\text{mm}$	30,40
86	Máy thử độ cứng	Loại cầm tay, thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,50
87	Máy thử kéo, nén vật liệu	- Lực kéo $\leq 500\text{kN}$ - Lực nén $\leq 1500\text{kN}$ - Độ chính xác và độ lặp lại: 1% giá trị đọc	4,50
88	Máy tiện	Công suất động cơ: $\geq 4,5\text{kW}$	0,00
89	Mỏ móc	Bộ gồm: - Mỏ móc 1 tấn= 1 Chiếc - Mỏ móc 3 tấn= 1 Chiếc - Mỏ móc 5 tấn= 1 Chiếc	137,50
90	Móc (bản lề) nối băng tải	Phù hợp với thiết bị	2,10
91	Mô hình bộ truyền bánh răng, thanh răng	Đầy đủ chi tiết	2,60
92	Mô hình khớp nối	Đầy đủ chi tiết	3,90
93	Ống hút	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	38,00
94	Thiết bị đo áp suất nước	- Áp suất làm việc: $0\div 60\text{ Mpa}$ - Kiểu hoạt động: Cơ học	7,50
95	Pa lăng điện	- Tải trọng nâng: $(0,1\div 15)$ tấn - Chiều cao nâng: $(5\div 15)\text{m}$	87,00
96	Pa lăng xích	- Tải trọng nâng: $\geq 0,5\text{ tấn}$ - Chiều cao nâng: $\geq 3\text{m}$	99,40

97	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Số lượng ≥ 184 chi tiết	11,20
98	Bộ đàm	Công suất: $\geq 8W$	279,00
99	Bộ Mạch điện cơ bản	Loại thông dụng trên thị trường	9,40
100	Bộ ta rô, bàn ren	Đủ chủng loại, kích thước theo TCVN	2,80
101	Quả dọi	- Đường kính: $(12 \div 25)$ mm - Trọng lượng: $(0,05 \div 0,3)$ kg	152,00
102	Quả nặng	- Vật liệu: Bằng thép - Trọng lượng: $(3 \div 5)$ kg	33,40
103	Sản phẩm mẫu, các dạng sai hỏng	Các sản phẩm bị sai hỏng thông thường trong kỹ thuật	9,00
104	Súng xiết bulon, đai ốc vận hành bằng khí nén	Lực xiết từ 500Nm đến 1200Nm,	21,00
105	Tăng đơ cấp mạ kẽm	Loại M14; M17; M20; M24	12,00
106	Bu lông móng - Bulông U	- M16 ÷ M20 - Chiều dài $(300 \div 500)$ mm - Phù hợp với thiết bị	150,00
107	Bu lông nở	- Loại thông dụng trên thị trường - Phù hợp với công việc	75,00
108	Búa tạ	Trọng lượng: ≥ 5 kg	120,50
109	Cáp thép	Lực kéo đứt ≥ 1570 (Mpa)	255,80
110	Mô hình truyền chuyển động quay	Đầy đủ chi tiết	4,68
111	Mô hình các khối hình học cơ bản	Thể hiện giao tuyến của mặt phẳng với các khối hình học cơ bản, giao tuyến các khối hình học cơ bản	3,40
112	Băng tải phẳng (băng tải xích)	- Độ rộng của băng ≥ 500 mm - Công suất động cơ $\geq 1,5$ kw - Vận tốc ≥ 20 m/phút - Khả năng tải ≥ 200 kg	11,80

113	Bộ bàn gá chống tâm	Chiều cao tâm mũi chống tâm: ≥ 150 mm	0,80
114	Bộ dẫn động tang trống (Rulo)	Phù hợp với thiết bị	3,00
115	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Bao gồm: Thước cặp; pan me; bộ đồng hồ so ...,	85,33
116	Bộ dụng cụ lấy dầu	Bao gồm: Mũi vạch; Đài vạch; Mũi đột; Thước vạch dầu	7,20
117	Bộ dụng cụ nghề điện	- Bao gồm: + Bộ Clê (choòng-dẹt) từ 4÷12 + Bộ khâu từ 4÷12 + Búa tay (3÷5) kg + Kim điện, kim tuốt dây tay cầm có vỏ bọc an toàn + Tuốc nơ vít (2 cạnh, 4 cạnh) tay cầm có vỏ bọc an toàn + Dao, kéo tay cầm có vỏ bọc an toàn + Bộ lục giác từ (3÷6)mm ,,,	96,30
118	Mô hình Hệ lực phẳng, mô men, ngẫu lực, ma sát, cân bằng	Vật liệu: Kim loại hoặc Phi kim loại	4,50
119	Thước cầu	- Chiều dài: (2000 ÷ 5000) mm - Tiết diện chữ I: (180 x 60) mm	95,60
120	Thước cuộn (thước dây)	- Vật liệu: Thép hoặc da thuộc - Chiều dài: ≥ 2000 mm	137,16
121	Thước đo góc vạn năng	- Dải đo: 0÷360° - Độ phân độ: 0,05°	144,60
122	Khóa cáp	- Loại M6; M8; M10; M10A; M12; M12A; M15; M15A; 22, 25; 28; 32 - Tải trọng: Từ (1,5 ÷ 25)tấn	107,50
123	Khóa nêm	Đường kính cáp: ≥ 37 mm	37,60
124	Khóa rèn	Khóa đường kính cáp: ≥ 8 mm	53,20

125	Khóa sừng	Khóa đường kính cáp: Từ $(8 \div 37)$ mm	59,50
126	Khởi động từ	- Điện áp: 380V - Dòng điện: $\geq 5A$	39,50
127	Khớp nối động cơ và mặt bích trượt	- Làm bằng hợp kim gang hoặc thép - Tốc độ ≤ 4000 vòng/phút - Mô men: 160000 kg,cm	22,50
128	Thước lá	- Dài đo: $0 \div 1000$ mm - Sai số: $\pm 0,02$ mm	13,00
129	Van bi	- Áp lực làm việc: $(16 \div 64) \text{kg/cm}^2$ - Nhiệt độ làm việc: ≤ 250 độ C	7,50
130	Van bướm	- Áp lực: PN10/ PN16 - Nhiệt độ làm việc: $(-10 \div 130)^\circ\text{C}$	7,50
131	Van cầu	- Nhiệt độ: $\leq 450^\circ\text{C}$ - Áp suất: 10/16/25/40 bar	7,50
132	Van cổng	- Áp suất làm việc: (10; 16; 20; 25) Kgf/cm^2 - Nhiệt độ làm việc: $(-10 \div 80)^\circ\text{C}$	7,50
133	Van giảm áp nước	- Bao gồm: van và đồng hồ đo áp suất ≤ 16 bar - Áp suất nước đầu vào: ≤ 16 bar - Áp suất nước đầu ra: điều chỉnh được từ $(1,5 \div 5)$ bar	7,50
134	Xà beng	- Đường kính: $(27 \div 32)$ mm - Chiều dài: $(1200 \div 1500)$ mm	90,40
135	Xích các loại gồm: Xích hàn, xích bản lẻ	Giới hạn bền kéo $(370 \div 600) \text{N/mm}^2$	28,89
136	Dây cáp lụa mềm	Lực kéo ≥ 1570 Mpa	112,00
137	Dây cáp vải cầu hàng	- Vật liệu: Sợi Polyete - Tải trọng $(1 \div 12)$ tấn - Chiều dài $(3 \div 10)$ mét	138,00
138	Dây xích	Xích hàn gồm: - Loại 1 tấn, dài 6m= 2 sợi - Loại 3 tấn, dài 6m= 2 sợi - Loại 5 tấn, dài 6m= 2 sợi	115,00

139	Dưỡng ren	Đầy đủ các bước ren theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN	60,00
140	Đai treo ống	Loại thông dụng trên thị trường và phù hợp với thiết bị	105,00
141	Đe	Trọng lượng: (30 ÷ 50) kg	36,00
142	Xà cày	- Đường kính: (16 ÷ 22) mm - Chiều dài: (400 ÷ 900) mm	133,40
143	Van 1 chiều	- Áp lực làm việc: $\leq 16\text{bar}$ - Nhiệt độ làm việc: $(-5 \div 120) ^\circ\text{C}$	7,50
144	Tủ đựng hồ sơ	Loại nhiều ngăn	200,74
145	Dụng cụ lấy vít gãy	Loại thông dụng trên thị trường	8,00
146	Vam giặt các loại chốt	Chiều dài: 320mm. Kiểu ren M16x1,5	45,00
147	Bộ tông tháo chốt	Đường kính: 4mm÷ 12mm	13,20
148	Súng siết bu lông bằng hơi khí nén	Lực siết tối đa: 550 N,m Loại súng: 1/2" Tốc độ không tải: 7500 (vòng/phút)	0,00
149	Thiết bị đo lực căng dây đai	Phù hợp với đai chữ V và đai đa gân: 30 đến 160 lbs hoặc 15 đến 75 Kilôgam;	15,00
150	Máy gia nhiệt vòng bi	Điện áp: 230V, AC, 50/ 60 Hz Công suất: 3,7 kVA Đường kính ngoài phôi lớn nhất: Ø400mm	13,20

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy A4	Gram	Kích thước (210 x 297)mm	1,93
2	Bàn chải sắt	Chiếc	Cỡ sợi: $\leq 2\text{mm}$	5,39
3	Bảng sơ đồ động máy tiện tiện	Tờ	- Khổ A0 - Thể hiện rõ, đầy đủ các Bộ phận của máy khoan	1,00

4	Bình cứu hỏa	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về phòng cháy, chữa cháy	0,02
5	Bông băng	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về y tế	0,20
6	Bu lông các loại	Chiếc	Loại M10; M12; M14; M16; M18	129,00
7	Bu lông móng Bu lông U	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	41,04
8	Bu lông nở	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	17,64
9	Các mẫu biên bản bàn giao, nghiệm thu	Tờ	In trên giấy khổ A4	1,00
10	Căn đệm gồm: Căn chữ U, Căn bằng, Căn vát	Bộ	Kích thước: Đa dạng phù hợp với công việc căn chỉnh máy	15,00
11	Chổi	Chiếc	Thông dụng trên thị trường	1,30
12	Chổi lông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,24
13	Chổi than	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
14	Cồn	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về y tế	0,20
15	Dao phay đĩa 3 mặt cắt thép gió	Bộ	Dao gắn mảnh hợp kim cứng hoặc dao thép gió; thân dao đảm bảo độ cứng	0,24
16	Dao phay mặt đầu gắn mảnh hợp kim	Bộ	Dao gắn mảnh hợp kim cứng hoặc dao thép gió; thân dao đảm bảo độ cứng	0,15
17	Dao tiện	Bộ	Dao gắn mảnh hợp kim cứng hoặc dao thép gió; thân dao đảm bảo độ cứng	0,80
18	Dầu bôi trơn	Lít	Loại HD40	0,50

19	Nhiên liệu diesel	Lít	Dầu DO0,05S	4,08
20	Dầu thủy lực	Lít	Loại CS32, CS46, CS68	1,61
21	Dây điện	Mét	Loại nhiều sợi: (2x2,5) mm	0,72
22	Dây thép	Mét	Loại F (0,5;1) mm	17,08
23	Đá mài	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	1,34
24	Đai ôm ống	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
25	Đai treo ống	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,48
26	Ê cu (đai ốc)	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	96,24
27	Gạc	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN về y tế	0,20
28	Gang tay sợi	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	86,00
29	Giấy A0	Tờ	Kích thước (841x1189) mm	0,35
30	Giấy A4	Gram	Kích thước (210x297) mm	1,93
31	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	16,13
32	Gioăng phốt	Bộ	Đồng bộ, thông dụng trên thị trường	0,10
33	Gỗ kê	Thanh	Loại thông dụng trên thị trường	2,54
34	Keo nắp máy	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
35	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	70,29
36	Mẫu bảng đánh giá kết quả chạy thử máy	Tờ	In trên giấy khổ A4	1,00

37	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	4,67
38	Mũi khoan	Chiếc	Loại M6; M12	5,24
39	Mũi khoan, khoét, doa	Bộ	Loại F (0,5; 1) mm	0,40
40	Nhiên liệu diesel	Lít	Dầu DO0,05S	4,08
41	Nhiên liệu Diesel (để rửa)	Lít	Dầu DO0,05S	1,58
42	Nước	m ³	Nước sạch	0,63
43	Phôi	Kg	Loại F (0,5; 1) mm	3,61
44	Phôi thép gia công	Kg	Thép tấm	1,27
45	Phôi tiện	Kg	Loại F (16; 30) mm	1,12
46	Que hàn	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,74
47	Quy chế về kiểm tra đánh giá	Bộ	In trên giấy khổ A4	1,00
48	Sổ ghi chép	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường	9,53
49	Thép góc	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,01
50	Ván kê	m ²	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
51	Vòng bi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
52	Xà phòng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	4,58
53	Xăng rửa	Lít	Xăng E5; A95	0,70
54	Xi măng, cát đá 1x2	m ³	Loại thông dụng trên thị trường	0,14

55	Ta rô	Bộ	Đường kính ren: M4 ÷ M16	1,00
56	Bàn ren	Bộ	Đường kính ren: M4 ÷ M16	1,00
57	Giấy nhám	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	12,50
58	Đá cắt	Chiếc	Kích thước: $\phi 100\text{mm}$	1,00
59	Đá mài cho máy mài 2 đá	Chiếc	Kích thước: $\phi 200\text{mm}$	0,20
60	Thép tấm (tôn)	m ²	Bề dày: 0,5-1mm	0,50
61	Dũa kim loại	Bộ	Chiều dài: $\leq 300\text{ mm}$	1,00
62	Lưỡi cạo	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
63	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Chiều dài lưỡi cưa: $\leq 300\text{mm}$	6,00
64	Bột màu	Kg	Màu đỏ	0,20