Số: 26/2023/QĐ-UBND
Thời gian ký: 04/10/2023 16:01:22 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH CÀ MAU	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập -Tự do -Hạnh phúc

Phụ lục 22a
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH/NGHỀ CÔNG NGHỆ Ô TÔ

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

Tên ngành/nghề: CÔNG NGHỆ Ô TÔ

Mã ngành/nghề: 6510216

Trình độ đào tạo: CAO ĐẲNG

Năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC 1

PHẦN THUYẾT MINH 2

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG 4

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ 4

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ 32

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT 39

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành/nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị và cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành/nghề Công nghệ ô tô do cơ quan có thẩm quyền ban hành

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành/nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết và thực hành. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức thiết bị chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp, chi phí bảo trì và sửa chữa.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức này chưa bao gồm:

+ Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ thiết bị;

+ Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết, phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

4. Định mức sử dụng cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, xưởng thực hành, sân trường, thư viện)

Là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất (phòng học lý thuyết, xưởng thực hành, sân trường, thư viện) để hoàn thành đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành, nhưng chưa bao gồm các trang thiết bị phục vụ cho phòng hoc.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành/nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành/nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành/nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.430 giờ chưa bao gồm môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành/nghề Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng khác với các điều kiện quy định tại khoản 2 mục II, các cơ quan, đơn vị căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện cụ thể để điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

Tên ngành/nghề: Công nghệ ô tô

Mã ngành/nghề: 6510216

Trình độ đào tạo: Cao Đẳng

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**114,49**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	21,71	
2	Định mức giờ dạy thực hành	92,78	
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**17,17**	

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*
A	***Thiết bị dạy lý thuyết***		
1	Bảng tương tác	Trình chiếu và mô phỏng trong quá trình giảng dạy	21,37
2	Bộ âm thanh	Công suất tối thiểu >500 W	0,34
3	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	4,74
4	Ti Vi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua	21,71

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
		sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	
B	***Thiết bị dạy thực hành***		
1	Ắc quy	Loại 12V, (80÷150)Ah	64,17
2	Bàn máp	Kích thước: ≤ (700 x 500) mm	1,67
3	Bàn nguội	Đảm bảo 18 vị trí làm việc	4,50
4	Bàn thực hành tháo, lắp	- Được chế tạo bằng thép - Đủ cho 18 vị trí thực tập	150,67
5	Bàn vẽ	Điều chỉnh được chiều cao; góc nghiêng của mặt bàn	17,22
6	Bản vẽ chi tiết bơm dầu	Dùng để giới thiệu bảng quy trình lắp	2,50
7	Bản vẽ chi tiết cụm xupap	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	4,72
8	Bản vẽ mẫu	Bản vẽ thể hiện kích thước bản VKT(nhiều loại)	1,94
9	Bản vẽ sơ đồ hệ thống bôi trơn	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	4,17
10	Bảng quy trình kiểm tra và bảo dưỡng	Dùng để giới thiệu bảng quy trình kiểm tra bảo dưỡng	13,89
11	Bảng quy trình tháo lắp	Dùng để giới thiệu bảng quy trình lắp	13,89
12	Bảng quy ước vẽ ren	Đúng kích thước theo TCVN	7,50
13	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt nam về trang bị bảo hộ lao động	21,92
14	Băng thử máy phát máy	Kiểm tra loại máy phát máy	4,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
	đề tích hợp	điện (12÷24)V	
15	Băng thử phanh	Kiểm tra được hệ thống phanh của xe con hoặc xe tải	2,22
16	Bình chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy chữa cháy	5,00
17	Bộ căn lá	Phạm vi đo ≤ 1mm	20,00
18	Bộ cờ lê chuyên dụng	Có các cỡ từ (8÷17) mm	186,67
19	Bộ Dũa	- Chiều dài từ (40÷50) cm - Chiều rộng từ (2÷ 3) cm - Gồm hai loại thô và mịn	2,50
20	Bộ dụng cụ chuyên dùng bảo dưỡng điều hòa	Dùng để phục vụ cho công việc tháo lắp	11,83
21	Bộ dụng cụ đo	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	60,83
22	Bộ dụng cụ nhổ bu lông	Nhổ được bu lông có các kích thước từ M6÷M24	20,00
23	Bộ dụng cụ tháo đĩa đệm con đội	Dùng để tháo lắp đĩa đệm con đội	16,67
24	Bộ Dụng cụ tháo lắp	Dùng để hướng dẫn và thực hiện các công việc tháo, lắp động cơ.	246,83
25	Bộ đồ nghề tháo, lắp kính chắn gió chuyên dụng	Dùng để học thực hành tháo lắp kính chắn gió	11,67
26	Bộ kìm chuyên dùng	Độ mở (5 ÷ 20)mm	30,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
	cho tháo, lắp phanh		
27	Bộ khí cụ điện	Dùng để giới thiệu chức năng và nguyên lý làm việc của các loại khí cụ điện	7,50
28	Bộ máy tính thực hành	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và cài đặt được các phần mềm chuyên dụng	29,00
29	Bộ mẫu vật liệu kim loại	Sử dụng giảng dạy và minh họa trong bài giảng	0,28
30	Bộ sản phẩm mẫu	Bóng, đẹp, hình dáng và kích thước chuẩn	17,50
31	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Dùng để đấu lắp mạch điện một chiều	1,67
32	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Dùng để thực hành đấu lắp mạch cung cấp nguồn	1,67
33	Bộ thực hành điện khí nén	Sử dụng bộ nguồn tổ ong 24VDC, bộ Relay điều khiển	4,50
34	Bộ thực hành thủy lực	Sử dụng để điều khiển các xylanh thủy lực	4,50
35	Bộ thước đo cầm tay chuyên dụng cho sửa chữa vỏ xe	- Thước có nhiều đầu đo khác nhau - Có nhiều đầu nối dài, thay đổi chiều dài thước	3,33
36	Bộ thước vẽ kỹ thuật	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	5,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
		TCVN	
37	Bộ truyền động các đăng trên ô tô	Dùng để thực hành tháo lắp, kiểm tra	13,33
38	Bộ vam tháo sơ mi - xy lanh	Cỡ (14 ÷ 20)mm	6,67
39	Bộ vam tháo vô lăng	Đường kính: (37÷85) mm	3,33
40	Bộ vam tháo xu páp	Có thể thực hiện được trên các kiểu mặt máy; có kết cấu và kích thước khác nhau	6,67
41	Bơm dầu bằng tay	- Bình chứa ≥ 16 lít - Dây dẫn dầu ≥ 1,8m	3,33
42	Búa và đe tay chuyên dụng cho thợ gò	- Có các biên dạng đe khác nhau - Kích cỡ búa khác nhau cho công việc gò - Được đựng trong hộp nhựa	40,83
43	Ca líp lỗ	Đủ chủng loại phù hợp với kích thước bản vẽ	1,67
44	Ca líp trục	Đủ chủng loại phù hợp với kích thước bản vẽ	1,67
45	Các bộ phận tháo rời của hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng dùng chế hòa khí	- Có đầy đủ các bộ phận trong hệ thống - Tháo lắp rễ dàng	21,39
46	Các bộ phận tháo rời của hệ thống điều hoà	Đảm bảo đầy đủ chi tiết	11,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
47	Các bộ phận tháo rời của hệ thống khởi động và đánh lửa	Bao gồm các bộ phận như: máy khởi động, bộ chia điện, IC đánh lửa, bô bin, rơ le (các loại)	11,67
48	Các bộ phận tháo rời của hệ thống lái	Bao gồm đầy đủ chi tiết	10,00
49	Các bộ phận tháo rời của hệ thống phun xăng điện tử	Hệ thống có đầy đủ chi tiết	10,00
50	Các bộ phận tháo rời của máy phát điện	Loại máy phát 12V, 24V	3,33
51	Các bộ phận tháo rời hệ thống phun dầu điện tử	Hệ thống có đầy đủ chi tiết	3,33
52	Các cụm tháo rời của hệ thống bôi trơn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,67
53	Các cụm tháo rời của hệ thống làm mát	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,33
54	Các cụm tháo rời của hệ thống phanh dầu	Bao gồm các cụm chi tiết như: Tổng phanh, bầu trợ lực, bộ chia dòng phanh, cụm bàn đạp, cơ cấu phanh các loại	1,67
55	Các cụm tháo rời của hệ thống phanh khí nén	Bao gồm các cụm chi tiết như: Tổng phanh, bầu trợ lực, bộ chia dòng phanh, cụm bàn đạp, cơ cấu phanh các loại	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
56	Các khối hình học	Dễ quan sát và lựa chọn đúng các vật thể mẫu	1,67
57	Các loại van khí nén	Các loại van khí nén được sử dụng 3/2, 4/2, 5/2 tác động 2 chiều bằng điện từ	4,50
58	Các loại van thủy lực	Các loại van thủy lực được sử dụng 3/2, 4/2, 5/2 tác động 1 chiều và 2 chiều bằng điện từ	4,50
59	Căn mẫu	Đủ bộ căn mẫu, loại phổ biến ngoài thị trường	7,50
60	Cẩu móc động cơ	- Sức nâng: ≥ 1 tấn - Chiều cao nâng: ≥ 2100 mm	0,83
61	Cầu nâng 2 trụ	Tải trọng nâng ≥ 2,5 tấn và chiều cao nâng ≤ 1900mm	34,83
62	Cầu nâng 4 trụ	- Tải trọng nâng ≥ 2,5 tấn - Có 4 đĩa kiểm tra góc lái - Có tấm trượt để dùng với thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe - Có 2 kích phụ bố trí trên cầu vận hành bằng thủy lực trợ lực khí nén	33,33
63	Clê lực	Dải lực từ: (0 ÷ 2000)Nn	10,00
64	Com pa đo ngoài	Sử dụng để kiểm tra kích thước	5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
		và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	
65	Com pa đo trong	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	5,00
66	Compa	Sử dụng để kiểm tra kích thước và khe hở lắp ghép các chi tiết, bộ phận	10,83
67	Cơ cấu phanh tay	Hệ thống đầy đủ chi tiết, hoạt động bình thường: Dây cáp, cần phanh tay	3,33
68	Cuộn dây hơi	Loại thông dụng trên thị trường (dài 50m)	27,83
69	Chi tiết tháo rời của hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ diesel	Đầy đủ các chi tiết của hệ thống cung cấp nhiên liệu	20,00
70	Dao cạo mặt cong	Kích thước: Dài ≥100mm; mặt cắt hình tam giác	5,83
71	Dao cạo mặt phẳng	Kích thước ≥ (250x25x5) mm; có cán gỗ	5,83
72	Dụng cụ bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	35,00
73	Dụng cụ bơm dầu hộp số, dầu cầu	Dung tích bình chứa từ (5 ÷ 20) lít	6,67
74	Dụng cụ bơm mỡ bằng	Loại thông dụng trên thị	3,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
	khí nén	trường tại thời điểm mua sắm	
75	Dụng cụ bơm mỡ bằng tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,00
76	Dụng cụ cắt ống và loe đầu ống	Loại cắt và loe ống cỡ từ: (1.5÷10) mm	10,00
77	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn y tế	4,00
78	Dụng cụ đo áp suất của bơm cấp	Có dải đo: (0÷7) Bar	8,33
79	Dụng cụ đo áp suất dầu bôi trơn	- Dải nhỏ: (0÷3,5)Bar - Dải lớn: (0÷40)Bar	15,00
80	Dụng cụ đo áp suất dầu hộp số tự động	Loại có 2 đồng hồ đo	2,50
81	Dụng cụ đo áp suất nén động cơ diesel	- Dải đo từ (8 ÷ 40) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	18,33
82	Dụng cụ đo áp suất nén động cơ xăng	- Dải đo từ (4 ÷ 17) Bar - Có nhiều đầu nối với các vị trí đo khác nhau	15,00
83	Dụng cụ đo độ chân không	Loại thông dụng trên thị trường	11,67
84	Dụng cụ hút dầu thải	- Áp suất khí nén (8÷10) Bar - Bình chứa dầu ≥ 50lít	3,33
85	Dụng cụ kiểm tra áp suất bơm xăng	- Các đầu nối nhanh phù hợp với tất cả các loại đường ống dẫn xăng trên ôtô - Dải đo từ (0÷20) Bar	33,33
86	Dụng cụ kiểm tra áp	Phù hợp với hệ thống lái trợ	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
	suất dầu trợ lực lái	lực thủy lực hiện có	
87	Dụng cụ kiểm tra ắc quy	Dải đo U= (12÷24) V	38,33
88	Dụng cụ kiểm tra độ rơ vô lăng lái	Loại kim chỉ, chia độ	8,33
89	Dụng cụ kiểm tra két nước làm mát	- Có nhiều kiểu nắp két nước khác nhau cho các hãng xe - Có bơm tay và đồng hồ đo áp suất	11,67
90	Dụng cụ kiểm tra sức căng dây đai	Được kẹp trực tiếp lên dây đai và giá trị đo được hiển thị bằng các vạch chia	1,67
91	Dụng cụ kiểm tra và làm sạch bu gi	- Dùng khí nén và cát - Áp suất: (0,58÷0,88) Mpa	10,00
92	Dụng cụ kiểm tra vòi phun động cơ diesel	- Có gương phản chiếu. Cơ cấu kẹp chặt vòi phun điều chỉnh linh hoạt, thu hồi lại được dầu kiểm tra - Gồm nhiều đầu nối phù hợp với các loại vòi phun	13,33
93	Dụng cụ kiểm tra vòi phun động cơ xăng	- Có nhiều đầu nối chuyên dụng cho các loại vòi phun khác nhau - Kiểm tra cho tối thiểu 4 vòi phun đồng thời	6,67
94	Dụng cụ khò	Có thể điều chỉnh được nhiệt độ	5,00
95	Dụng cụ phòng cháy,	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
	chữa cháy	thiết bị phòng cháy, chữa cháy	
96	Dụng cụ ta rô ren	Ren hệ mét M8 ÷ M18	0,83
97	Dụng cụ tháo lắp	Dùng để hướng dẫn và thực hiện các công việc tháo, lắp động cơ.	154,67
98	Dụng cụ thay dung dịch nước làm mát	Có các đầu nối với tất cả các loại xe	7,22
99	Dụng cụ uốn ống điều hoà	Thiết kế nhỏ gọn, có thể uốn được ống với các đường kính ≥ 6 mm	6,67
100	Dụng cụ vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	33,61
101	Dụng cụ xả khí hệ thống phanh dầu	- Bình chứa ≥ 5lít - Dùng khí nén và đầy đủ các đầu nối kèm theo	1,67
102	Dụng cụ xúc rửa làm sạch hệ thống bôi trơn	Thông rửa theo chu trình tuần hoàn	8,33
103	Dưỡng ren	Hệ inch/met, đủ các bước ren	8,33
104	Đầu gắp nam châm	Có thể thu ngắn hoặc kéo dài ≤ 80cm	1,67
105	Đe thuyền	Khối lượng từ (50÷ 100) kg	23,33
106	Đèn pin	Có dây đeo trên trán	1,67
107	Đồ gá hàn	Gá được các chi tiết hàn thông dụng	5,00
108	Động cơ 4 kỳ	- Đủ các bộ phận và hệ thống cơ khí phần máy	50,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
		- Số xy lanh ≥ 3	
109	Động cơ diesel dùng bơm cao áp PE	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	23,33
110	Động cơ diesel dùng bơm cao áp VE	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	25,00
111	Động cơ phun xăng điện tử	Dùng để giảng dạy cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống phun xăng điện tử	21,67
112	Động cơ xăng dùng chế hòa khí	Hoạt động được, có đầy đủ các hệ thống, cơ cấu cơ bản	14,17
113	Đồng hồ so	Khoảng đo: (0÷10)mm độ chính xác 0,01mm	10,00
114	Đồng hồ vạn năng	Đo được điện áp AC và DC, điện trở, điện dung, đo tần số	67,33
115	Ê ke	Kích thước ≥ 200 mm x 130mm	11,67
116	Ê tô	Độ mở ≤ 300mm	16,67
117	Giá chuyên dùng cho tháo, lắp vòi phun	Gá được vòi phun có kích thước và hình dáng khác nhau	3,33
118	Giá chuyên dùng treo bơm cao áp	Xoay được 360°, có chốt hãm định vị tại nhiều góc độ khác nhau phù hợp với việc tháo lắp	15,00
119	Giá chữ V	Sử dụng để đỡ các chi tiết khi	8,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
		đo kiểm	
120	Giá đỡ ba đờ xốc	- Có bánh xe di chuyển được - Có thể điều chỉnh vị trí	1,67
121	Giá đỡ cụm piston thanh truyền chuyên dụng	- Khả năng treo ≤ 8 xy lanh - Giá treo nhiều tầng, kèm khay để đồ	6,67
122	Giá đỡ cửa xe	- Có các móc để móc vào vị trí lỗ công nghệ trên cửa - Có bánh xe di chuyển được - Có thể điều chỉnh vị trí cửa dễ dàng quanh trục	8,33
123	Giá đỡ hộp số, cầu xe	- Chiều cao nâng: ≥ 1200 mm - Tải trọng nâng ≥ 300 kg	13,33
124	Giá đỡ kính chắn gió	Dùng để đỡ kính chắn gió xe khi tháo lắp	3,89
125	Giá đỡ nắp cabô	- Có các móc để móc vào vị trí lỗ trên capô - Có bánh xe di chuyển được - Có thể điều chỉnh vị trí quanh trục	3,89
126	Giá treo động cơ	- Gá được nhiều loại động cơ khác nhau - Xoay 360 độ. Với tải trọng từ (50÷300) kg	54,17
127	Hệ thống cấp dầu bôi trơn	- Có đồng hồ đo lưu lượng - Áp suất (4÷8) Bar	10,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
128	Hệ thống khí nén	Công suất ≥15 HP	29,00
129	Hệ thống mạng Mỗi bộ bao gồm: - Switch - Patch panel - WallPlate - Hệ thống cáp - Tủ mạng	Hệ thống	0,33
130	Hệ thống truyền lực	Dùng cho thực tập tháo, lắp và kiểm tra, điều chỉnh	20,00
131	Hộp số	Dùng để thực hành tháo lắp, kiểm tra	5,00
132	Hộp số tự động	Dùng để hướng dẫn thực hành tháo, lắp	5,00
133	Kích cá sấu	- Tải trọng: (1,5÷5) tấn - Chiều cao nâng: ≥ 500 mm	12,50
134	Kích con đội thuỷ lực	- Tải trọng: (1.5÷5) tấn - Hành trình nâng: ≥ 150 mm	15,83
135	Kìm bấm đầu cốt	Bấm được các loại đầu thông dụng	5,00
136	Kìm kẹp phôi	- Độ mở (0÷ 10)mm - Chiều dài ≥ 350mm	4,50
137	Kìm tuốt dây điện	Cắt và tuốt được dây có lõi từ (0.5÷2.5)mm	25,00
138	Kìm tháo đầu nối nhanh cho ống dẫn nhiên liệu	Ngắt ống có đường kính (8÷ 24) mm	25,17
139	Kìm tháo xéc măng	Độ mở (1÷50) mm	8,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
140	Khay đựng chi tiết	- Vật liệu: Thép không gỉ - Kích thước từ (200x300)mm đến (500x800)mm	159,33
141	Khối chèn tam giác	Bản rộng (250÷ 300) mm	2,50
142	Loa	Loại thông dụng trên thị trường	0,00
143	Máy biến áp 1 pha	Công suất: 1 ÷ 2 (kVA)	0,83
144	Máy biến áp 3 pha	Công suất: 1 ÷ 2 (kVA)	0,83
145	Máy cắt và mài tay	Dùng để hướng dẫn mài, cắt phôi trong quá trình thực hành	16,67
146	Máy cân bơm cao áp	- Loại điện tử - Có bàn gá đa năng cho các loại bơm, kèm theo các phụ kiện	18,33
147	Máy chẩn đoán	Quét, hiển thị và xóa được các lỗi trên các dòng xe thông dụng	41,33
148	Máy doa ổ đặt xu páp và ống dẫn hướng xu páp	Có thể thực hiện được với các xie có đường kính từ (18÷ 90) mm	2,50
149	Máy ép tuy ô thủy lực	Lực ép ≥ 50 Bar. Đầy đủ phụ kiện kèm theo	1,67
150	Máy ép thuỷ lực	- Lực ép ≤ 15 tấn - Có đầy đủ đồ gá	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
		- Có đồng hồ hiển thị áp suất dầu	
151	Máy hàn điện hồ quang	- Dòng hàn ≥ 200A - Kèm theo đầy đủ phụ kiện	20,83
152	Máy hàn khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,67
153	Máy hàn xung	Công suất ≥ 100VA	10,83
154	Máy in	Khổ giấy in ≥ A4	4,72
155	Máy kéo nắn và kiểm tra tay biên	- Sai lệch độ cong: 0,03 mm - Sai lệch độ xoắn: 0,05 mm - Áp lực tối đa: ≥ 15 Mpa	15,00
156	Máy khoan bàn	- Từ tâm trục chính đến tâm cột: ≤ 950mm - Từ tâm trục chính đến bề mặt cột: ≤ 400mm - Khoảng cách từ trục chính đến đế: (210 ÷ 1000) mm - Công suất: (1÷ 2,2) kW	5,00
157	Máy khoan cầm tay	- Hoạt động bằng điện - Tốc độ có thể thay đổi được	6,67
158	Máy khoan cần	- Cấp tốc độ (180 ÷ 1800) vòng/phút - Công suất: ≥ 1 Hp	5,00
159	Máy khởi động để tháo lắp	- Dùng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy nén - Rèn luyện kỹ năng tháo,	10,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
		lắp, bảo dưỡng	
160	Máy mài 2 đá	Công suất: ≥ 1500W	1,67
161	Máy mài cầm tay	Dùng để hướng dẫn mài phôi trong quá trình thực hành	6,67
162	Máy mài dây	Hoạt động bằng khí nén	1,67
163	Máy mài đĩa ép ly hợp	Công suất: ≥ 4 HP	1,67
164	Máy mài góc	Dùng để hướng dẫn mài phôi trong quá trình thực hành	3,33
165	Máy mài hai đá	- Công suất: 250W - Đường kính đá ≥ 300mm	3,33
166	Máy mài xu páp	Góc mài: 0÷60°	2,50
167	Máy nạp ga	- Bơm chân không ≥ 70lít/phút - Bình chứa ga ≥10 lít	8,33
168	Máy nén điều hòa	Loại được sử dụng trên các xe ô tô thông dụng tại thời điểm mua sắm	10,00
169	Máy nén hơi	Công suất (8-12)KW; Áp suất nén (8-16)Kg	32,00
170	Máy rà xu páp cầm tay	- Đầy đủ các phụ kiện phù hợp với các loại xu páp có kích cỡ khác nhau - Vận hành bằng khí nén hoặc điện	2,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
171	Máy rửa nước áp lực cao	- Áp suất: (30÷110) Bar - Lưu lượng: (300÷600) L/ph - Nhiệt độ: (20÷65)°	1,67
172	Máy rửa siêu âm	Áp suất ≥ 11 Bar	1,67
173	Máy sạc ắc quy có trợ đề	- Nguồn ra: U = 12V÷24V - Dòng điện ra ≥ 200Amh	19,17
174	Máy tán đinh rivê	Sử dụng khí nén, lực ép đầu tán có thể thay đổi được	0,83
175	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	35,00
176	Mễ kê ô tô	- Độ cao có thể thay đổi với cơ cấu khóa hãm - Tải trọng đỡ từ (2 ÷ 15) tấn	3,33
177	Mô hình cắt bổ động cơ diesel 4 kỳ	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	40,00
178	Mô hình cắt bổ động cơ điện không đồng bộ 1 pha	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	0,28
179	Mô hình cắt bổ động cơ Hybrid hoặc động cơ + truyền lực Hybrid	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	11,72

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
		- Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	
180	Mô hình cắt bổ động cơ sử dụng hệ thống phun dầu điện tử	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	4,00
181	Mô hình cắt bổ động cơ sử dụng hệ thống phun xăng điện tử gián tiếp	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	16,94
182	Mô hình cắt bổ động cơ xăng 4 kỳ	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Được đặt trên giá có bánh xe để di chuyển - Dùng động cơ điện để dẫn động cho mô hình làm việc	13,33
183	Mô hình cắt bổ một số cụm chi tiết của ô tô	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	5,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
184	Mô hình cơ cấu biến đổi chuyển động	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Dẫn động bằng cơ khí hoặc bằng động cơ điện	19,17
185	Mô hình cơ cấu truyền chuyển động quay	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	36,39
186	Mô hình hệ thống đánh lửa bằng điện tử không tiếp điểm	Gồm đầy đủ các bộ phận đánh lửa lắp trên sa bàn và hoạt động được	25,56
187	Mô hình hệ thống điện thân xe	Bao gồm đầy đủ các bộ phận về hệ thống điện	20,00
188	Mô hình hệ thống điện xe ô tô	Đầy đủ các chi tiết và hoạt động được	19,17
189	Mô hình hệ thống điều hòa tự động	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận hệ thống điều hòa, hoạt động bình thường	6,67
190	Mô hình hệ thống điều hòa thông thường	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Mô hình đầy đủ các bộ phận hệ thống điều hòa - Tất cả các hệ thống hoạt	10,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
		động bình thường	
191	Mô hình hệ thống lái cơ khí tổng hợp	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái cơ khí - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái cơ khí	6,67
192	Mô hình hệ thống lái trợ lực điện	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái trợ lực điện - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái trợ lực điện	12,50
193	Mô hình hệ thống lái trợ lực thủy lực	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận của hệ thống lái trợ lực thủy lực - Mô phỏng được hoạt động của hệ thống lái trợ lực thủy lực	5,83
194	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel điều	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn	9,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
	khiển điện tử	màu phân biệt	
195	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel sử dụng bơm cao áp PE	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận hệ thống nhiên liệu	27,50
196	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel sử dụng bơm cao áp VE	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Đầy đủ các bộ phận hệ thống nhiên liệu	27,00
197	Mô hình hệ thống phanh ABS	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Bao gồm tổng phanh, bộ điều khiển thuỷ lực, cụm phanh đĩa và cảm biến tốc độ bánh xe	7,00
198	Mô hình Hệ thống phanh dầu	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Hệ thống hoạt động bình thường bao gồm đầy đủ các bộ phận như: Tổng phanh, cụm phanh	7,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
199	Mô hình hệ thống phanh khí nén	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Hệ thống hoạt động bình thường bao gồm đầy đủ các bộ phận như: Tổng phanh, cụm phanh, máy nén	7,50
200	Mô hình hệ thống phun xăng điên tử	- Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt - Loại hoạt động được	22,50
201	Mô hình hệ thống treo độc lập	Đầy đủ chi tiết	20,83
202	Mô hình hệ thống treo phụ thuộc	Đầy đủ chi tiết như: Cụm lò xo giảm xóc, giảm chấn ống thủy lực, các thanh giằng, các càng đỡ, khớp rô tuyn	20,83
203	Mô hình hệ thống truyền lực	- Cắt bổ và phối màu hợp lý - Đầy đủ chi tiết	0,83
204	Mô hình hộp số tự động	Cắt bổ 1/4 các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2,50
205	Mô hình mối ghép cơ khí	Thấy rõ được các chi tiết bên trong, các mặt cắt được sơn màu phân biệt	2,50
206	Mô hình ô tô cắt bổ sử dụng động cơ xăng truyền động cầu trước	Bao gồm đầy đủ các hệ thống được cắt bổ và phối màu hợp lý	24,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
207	Mô hình ôtô cắt bổ sử dụng động cơ diesel truyền động cầu sau	Bao gồm đầy đủ các hệ thống được cắt bổ và phối màu hợp lý	24,17
208	Pa lăng	- Trọng tải: (1÷3) tấn - Bộ chân cao ≥ 3m	1,67
209	Pan me đo ngoài	Bao gồm các loại pan me với các dải đo khác nhau:Từ (0÷25)mm; (25÷50)mm; (50÷75)mm; (75÷100)mm; (100÷125)mm	11,67
210	Pan me đo trong	Bao gồm các loại pan me với các dải đo khác nhau từ (0÷25)mm; (25÷50)mm; (50÷75)mm; (75÷100)mm; (100÷125)mm	11,67
211	Panel mạch điện cơ bản	Mạch điện chiếu sáng, mạch điện bảo vệ	7,22
212	Panel mạch điện ô tô	Hệ thống chiếu sáng, đánh lửa, tín hiệu, khởi động	7,22
213	Súng phun sơn	Có nhiều loại đầu phun khác nhau cho các yêu cầu công việc	1,67
214	Súng vặn bu lông	Lực xiết từ 500Nm đến 1200Nm	14,67
215	Súng xì hơi	Loại thông dụng trên thị trường	28,33
216	Tai nghe tiếng gõ động	Dùng để thực hành xác định	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
	cơ 4 kênh đo	vị trí phát ra tiếng kêu gõ	
217	Ti Vi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	31,61
218	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước 600x400x800(259 chi tiết)	189,17
219	Tủ đựng dụng cụ y tế	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
220	Tỷ trọng kế	Bằng ống thuỷ tinh, có bộ phận hút dung dịch	3,33
221	Thiết bị bơm dầu hộp số tự động	Dung tích bình chứa ≥ 15 lít	2,50
222	Thiết bị cân bằng động bánh xe	Dùng để thực hành đo kiểm tra động học của bánh xe	2,50
223	Thiết bị đo góc đánh lửa sớm của động cơ xăng và góc phun sớm của động cơ diesel tích hợp	- Có chức năng đo tốc độ và điện áp - Kiểm tra cho cả động cơ 2 kỳ và 4 kỳ	5,83
224	Thiết bị đo tiêu hao nhiên liệu	- Lượng tiêu thụ nhiên liệu: 0,001÷999,999 lít - Tỷ lệ tiêu thụ nhiên liệu: + (0,1÷999.9) Km/lít + (0,1÷50) lít/giờ - Sai số nhỏ hơn ±1%	15,83
225	Thiết bị hứng và hút dầu thải	- Áp suất khí nén (8÷10)Bar - Bình chứa dầu ≥ 80lít	2,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
226	Thiết bị kiểm tra đèn pha	- Cường độ sáng (12,000÷120,000)cd - Đo được góc lệch pha	8,33
227	Thiết bị kiểm tra độ ồn	- Dải đo A: (30÷70) dB - Dải đo C: (36÷130)dB - Màn hình hiển thị 5 số - Bước nhảy thang đo: 0,1 dB	2,50
228	Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe	- Đo được các góc cơ bản: Camber, caster, kingpin, toe - Có màn hình hiển thị - Có máy in kết quả	5,83
229	Thiết bị kiểm tra hiệu chỉnh trợ lực lái	- Lưu lượng: (0÷18) L/ph - Áp suất thủy lực:(0÷150) Bar - Công suất: (0÷6000) Nm	5,83
230	Thiết bị kiểm tra rung lắc 3 chiều	- Tải trọng tối đa/trục 4000 k - Lực đẩy ≤ 10kN - Công suất ≥ 1100W - Áp suất dầu ≥ 160Bar	2,50
231	Thiết bị láng, sửa chữa phanh đĩa trên xe	- Hành trình làm việc: ≥ 90 mm - Khả năng ăn dao: ≥ 0,15mm/vòng	2,50
232	Thiết bị phân tích khí xả động cơ diesel	- Độ chính xác: 0,1% - Thời gian trễ: 0,5 s	4,67
233	Thiết bị phân tích khí xả động cơ xăng	- Độ chính xác: 0,1% - Thời gian trễ: 0,5 s	2,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
234	Thiết bị rửa chi tiết	Dung tích ≥ 0,15 m^3	5,83
235	Thiết bị soi	- Điều chỉnh góc quan sát và cường độ ánh sáng - Ghi lại hình ảnh	8,33
236	Thiết bị thông rửa hệ thống nhiên liệu và làm sạch động cơ diesel	Áp suất ≥11 Bar	2,50
237	Thiết bị thử nén	Lực nén ≤ 2000 KN	1,67
238	Thiết bị thử uốn	Mô men uốn ≤ 1000 Nm	1,67
239	Thiết bị thử xoắn	Mô men xoắn ≤ 1000 Nm	1,67
240	Thiết bị trà ma tít	- Có cơ cấu tự hút bụi - Hoạt động bằng khí nén	3,33
241	Thiết bị xả dầu hộp số tự động	- Áp suất khí: (8÷10) Bar - Lượng khí tiêu hao: ≤ 200 lít/phút - Tốc độ thu hồi: (0,6÷1,6) lít/phút	1,67
242	Thước cặp	Loại cơ hoặc điện tử phạm vi đo từ (0÷300)mm. Cấp chính xác 0,1; 0,05; 0,02mm	9,17
243	Thước đo chiều sâu	- Khả năng đo (0÷150)mm - Dung sai +/- 0,05mm	4,17
244	Thước đo độ sâu ta lông lốp	Chia vạch 1 mm	7,50
245	Thước đo góc vạn năng	- Khoảng đo: 0^0÷360^0 - Độ chia: 5’	10,00
246	Thước kiểm tra độ	Có thể kiểm tra được tất cả	9,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
	chụm bánh xe	các loại xe con và xe tải thông dụng	
247	Thước lá	Phạm vi đo: 0 ÷300	4,17
248	Thước vạch dấu	Dùng để giới thiệu cách sử dụng và thực hành đo kiểm	5,00
249	Vam chuyên dùng - Vam 2 chấu - Vam 3 chấu - Vam giật	Dùng để thực hành tháo các chi tiết như vòng bi, bánh răng, puly	16,67
250	Vam đai	Lực hãm ≤ 500Nm	3,33
251	Vam ép cút nối	Có nhiều đầu tóp với các kích cỡ khác nhau: 6mm, 8mm, 10mm, 12mm	3,33
252	Vam ép lò xo pít tông bơm cao áp	Kích thước phù hợp cho nhiều loại lò xo có kích cỡ khác nhau	20,00
253	Vam ép pít tông phanh	Dùng để thực hành tháo lắp pít tông phanh	13,33
254	Vam moay ơ đầu trục bánh xe	Có nhiều cỡ khác nhau để phù hợp nhiều cỡ moay ơ	3,33
255	Vam tháo lò xo giảm xóc	- Hoạt động bằng khí nén - Có nhiều đầu gá để làm việc với nhiều cỡ lò xo	3,33
256	Vam tháo lọc dầu các loại tháo lọc dầu chuyên dụng	Dùng để thực hành tháo các chi tiết như lọc dầu động cơ, dầu diezel	1,67
257	Vam tháo ổ bi đũa	Đảo được chiều móc kéo	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
258	Vam tháo pu ly bơm cao áp	Khoảng cách giữa 2 ngàm chặn (70÷270) mm	8,33
259	Vam tháo rô tuyn	Đường kính: (18÷40) mm	5,00
260	Vịt dầu	Loại thông dụng trên thị trường sử dụng cho máy công cụ	0,83
261	Vòng ép xéc măng	Đường kính mở nhiều cỡ từ: (40÷175) mm	1,67
262	Xe để chi tiết	Loại 3 tầng, có tay đẩy và bánh xe để di chuyển	54,17
263	Xe ô tô	Dùng để đo đạc kiểm tra các chế độ làm việc. Có thể tạo các ban bệnh khác nhau, tiến hành kiểm tra hiệu chỉnh sửa chữa trực tiếp trên xe	49,17
264	Xy lanh khí nén	Xy lanh tác động 1 chiều và 2 chiều bằng khí nén	4,50
265	Xy lanh thủy lực	Xy lanh tác động thủy lực	4,50

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*
1	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	4,72
2	Biến trở 1kΩ	Con	Giá trị điện trở ≤ 1kΩ	1,00
3	Biến trở 10kΩ	Con	Giá trị điện trở ≤ 10kΩ	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
4	Bình o xi	Chai	- Thể tích ≤ 10 lít - Áp suất thử: ≤ 250 bar - Áp suất làm việc: ≤ 150 bar - Bề dày: ≤ 5,2 mm Khố	0,31
5	Bóng chuyền	Quả	Tiêu chuẩn sản xuất	0,50
6	Bóng đèn ô tô các loại	Chiếc	Phù hợp với mô hình thiết bị	5,56
7	Bộ bạc biên	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,50
8	Bộ đệm cao su càng A	Bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,22
9	Bộ Gioăng hộp số	Bộ	Phù hợp với hộp số tháo lắp	0,11
10	Bộ li hợp nhiều đĩa số tự động	Bộ	Phù hợp với hộp số	1,00
11	Bộ quang nhíp	Bộ	Phù hợp với hệ thống treo	0,33
12	Bộ vòi phun xăng điện tử	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,50
13	Bột rà xu páp (mịn)	kg	Loại ABRO	0,50
14	Bột rà xu páp (thô)	kg	Loại ABRO	0,50
15	Búa nguội	Chiếc	Loại 3kg	2,12
16	Bugi	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,78

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
17	Bulong	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,50
18	Bút	Chiếc	But Thiên long	0,83
19	Bút chì	Chiếc	Loại 2B	1,00
20	Bút thử điện	Chiếc	Axtech ET30A	1,99
21	Các loại bóng đèn	Bộ	Phù hợp các loại xe	6,11
22	Cảm biến trục cam	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,83
23	Cảm biến trục cơ	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,83
24	Cảm biến vị trí không tải	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,83
25	Cara đánh bóng	kg	Dùng để đánh bóng các bề mặt bên ngoài	0,11
26	Căn đệm -slim	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,33
27	Chai tẩy sét	Chai	Loại RP7	15,00
28	Chổi công nghiệp	Chiếc	Loại Insotech	5,00
29	Chổi rửa chi tiết	Chiếc	Loại PiPete	16,03
30	Chổi sắt	Chiếc	Loại MPT-TOOLS	1,95
31	Chổi than	Bộ	Loại trên xe toyota, Honda, huyndai…	5,56
32	Dầu cầu	Lít	ATF dex III	5,56
33	Dầu Dissel	Lít	Loại Dos 0.5	55,00
34	Dầu nhớt	Lit	Cùng loại với động cơ thực hành	1,67
35	Dầu phanh DOT 3	Lít	DOT3	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
36	Dầu rửa	Lít	Dầu DO 0,05S	31,00
37	Dầu số	Lít	S3 ATF MD3	0,33
38	Dầu số tự động	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
39	Dầu trợ lực lái	Lít	ATF dex III	0,67
40	Dầu vệ sinh	Lít	Dùng để vệ sinh các chi tiết trên ô tô	2,67
41	Dây chì kiểm tra khe hở	Cuộn	Dây chì nguyên chất Hvietnam	0,33
42	Dây điện nhiều màu	m	Tiết diện 0,5mm	12,39
43	Diot	Bộ	Loại 10A-1000v	2,78
44	Dung dịch A xít	Lít	H2S04	0,17
45	Dung dịch vệ sinh	Lít	Dung dịch vệ sinh 3M	3,17
46	Dung dịch xúc rửa hệ thống bôi trơn	Lít	Loại Bluechem Oil System Cleaner 50ml	0,17
47	Đá mài	Chiếc	Loại GC60	0,67
48	Đầu cốt	Chiếc	Đầu cốt đồng PCS	19,44
49	Đĩa ma sát	Chiếc	Dùng để thay thế các đĩa ma sát trong ly hợp ô tô. Phù hợp với ô tô	1,00
50	Điện trở các loại 0.33Ω, 1.2Ω, 1.5 Ω, 100Ω	Con	Giá trị điện trở 0.33Ω, ..100Ω. Công suất 1/2w	1,00
51	Gas điều hòa	Chai	R134a	0,28
52	Găng tay bảo hộ	Đôi	Cao su, vải công nghiệp	3,00
53	Giấy A0	Tờ	Double A	2,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
54	Giấy A1	Tờ	Double A	2,00
55	Giấy A2	Tờ	Double A	2,00
56	Giấy A3	Tờ	Double A	4,00
57	Giấy A4	Tờ	Loại CR06	57,00
58	Giấy giáp	$_m2$	230x280mm	0,50
59	Giẻ lau	kg	Vải coston	48,17
60	Gioaăng đệm bơm nước	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,17
61	Gioang mặt máy	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,17
62	Gioăng đệm bơm cao áp	Bộ	Cùng loại với động cơ	0,50
63	Gioăng đệm bơm cao áp VE	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,50
64	Gioăng đệm của bộ chế hòa khí	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,17
65	Gioăng làm kín	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,33
66	Keo bề mặt	Tuýp	Loại Threebond	0,33
67	Keo làm kín	Chai	Loại Mighty Gasket	0,17
68	Lưới bóng chuyền	Cái	Tiêu chuẩn sản xuất	0,06
69	Má Phanh	Chiếc	Loại sử dụng trên xe các loại xe thông dụng	0,17
70	Mỡ bôi trơn	kg	Màu vàng	1,50
71	Mỡ chịu nhiệt	kg	Sinopec Crystal Grease NLGI 3	1,67
72	Mũi khoan	Chiếc	Loại HSS-G	0,83

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
73	Mũi ta rô	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
74	Nước làm mát động cơ	Lít	ESNA COOLANT	14,44
75	Nhựa thông	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4188-86	0,67
76	Ống dẫn	m	Cao su mềm	1,67
77	Pin	Bộ	Điện áp 9 V	0,39
78	Pin A-A	Đôi	Điện áp 1,5 V	0,56
79	Phần mềm mô phỏng hệ thống bôi trơn và làm mát	Bộ	Dùng để giới thiệu về cấu tạo và nguyên lý hoạt động	1,00
80	Phần mềm mô phỏng mạch điện ô tô	Bộ	Dùng để hướng dẫn mạch điện trên ô tô	1,00
81	Phôi thép	kg	CT3 (thép la 30,40)	5,56
82	Phớt	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,33
83	Phớt đầu trục cơ	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	1,17
84	Phớt ghít	Bộ	Cùng loại với động cơ thực hành	0,50
85	Que hàn	kg	Loại KT 421	8,33
86	Rơ le	Chiếc	Loại 4 chân, 12VDC	4,83
87	Rơ le	Chiếc	Loại 5 chân, 12VDC	4,83
88	Sổ ghi chép	Quyển	Sổ Hải tiến	0,39
89	Sơn màu	kg	Tổng hợp	0,44

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
90	Tẩy	Chiếc	Campus	0,50
91	Tụ điện 0,47µF	Con	Điện dung: 0,47µFĐiện áp: 25V	1,00
92	Tụ điện 1,5µF	Cái	Điện dung: 1,5µFĐiện áp: 250V/50Hz	1,00
93	Tụ điện 1µF	Con	Điện dung: 1µFĐiện áp: 50V	1,00
94	Tụ điện 10µF	Con	Điện dung 10µFĐiện áp 50v	1,00
95	Thiếc hàn	Cuộn	Loại Asahi	0,17
96	Vòi phun cao áp	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	0,50
97	Xà phòng	kg	Loại bột	2,67
98	Xăng	Lít	A95	61,67
99	Xupap	Chiếc	Cùng loại với động cơ thực hành	1,83
100	Điện	kWh	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	175,00
101	Nước	m3	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	27,50

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT

STT	Tên cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 người học (m^2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 người học (giờ)	Định mức sử dụng của 01 người học (m^2 x giờ)
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)=(3)x (4)*
I	**Khu học lý thuyết**			
1	Phòng học lý thuyết	1,7	766	1.302,00
II	**Khu học thực hành, thực tập, thí nghiệm**			
1	Xưởng thực hành điện ô tô	6	150	900,00
2	Xưởng thực hành Động cơ	6	346	2.076,00
3	Xưởng thực hành hệ thống nhiên liệu xăng	6	70,5	423,00
4	Xưởng thực hành hệ thống nhiên liệu Diesel	6	141	846,00
5	Xưởng thực hành Gầm ô tô	6	195	1.170,00
6	Xưởng thực hành chẩn đoán điện ô tô	6	90	540,00
7	Xưởng hành hệ thống điều hòa không khí	6	75	450,00
8	Sân tập lái ô tô	6	15	90,00
9	Xưởng thực hành Đồng - Sơn ô tô	6	30	180,00
10	Xưởng thực hành khí	6	30	180,00

STT	Tên cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng trung bình của 01 người học (m^2)	Tổng thời gian sử dụng của 01 người học (giờ)	Định mức sử dụng của 01 người học (m^2 x giờ)
	nén- thủy lực			
11	Xưởng thực hành	6	218	1.308,00
12	Sân thực hành (Sân trường)	6	55	330,00
III	**Khu chức năng, hạ tầng khác**			
1	Thư viện	3,5	365	1.276,00